# X1 パソコンテレビ 活用研究

## プログラムライブラリとビデオディスク活用法

# X1 活用研究

## プログラムライブラリとビデオディスク活用法

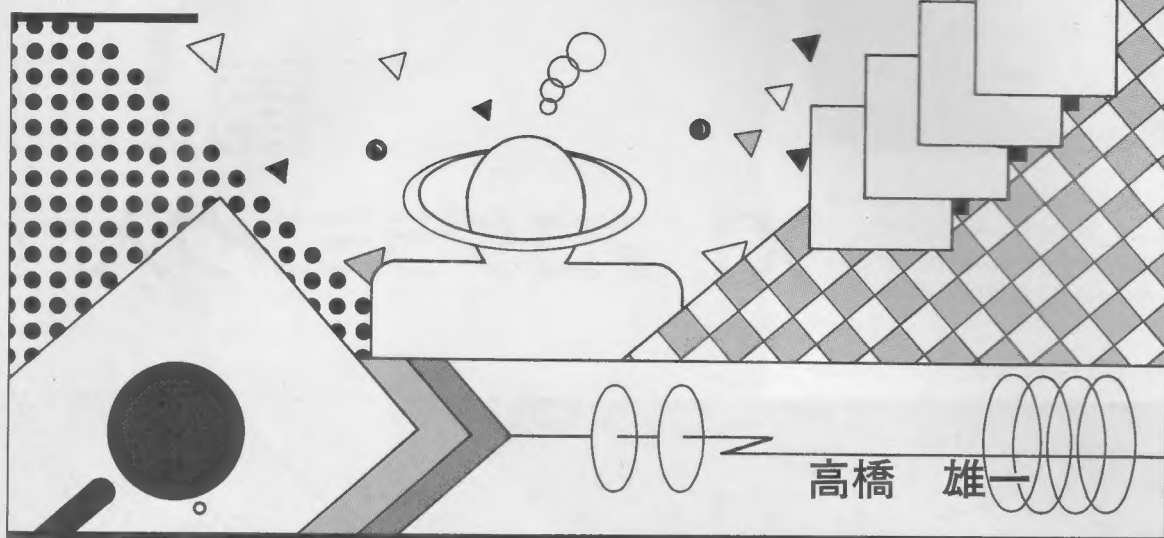


表紙画面写真:©データイースト

# 第I編

# X1 プログラミング入門

# 第1章 X1 BASIC入門

高橋 雄一

## 1.BASICの命令の分類

皆さんは、BASICで使える命令や関数等はいくつあると思いますか？ GOTO、GOSUB、RUN、RETURN、RESTORE……と予約語だけを数えても、軽く200を上回ります。ON～GOTOなどの複合されたものを含めると、X1では260種以上もあるのですね。

ところが、いざ勉強しようとしてマニュアルを見ても、機能別に並んでいるだけで、どれが重要なのかとか、どれを先に覚えればよいのかはまったくわかりません。マイコンショップの店頭で、

「このマイコンは命令が少ないから、学習用にいいですよ」

と説明しているのを見かけたり、

「S－BASICは命令が少ないので、入門用に適しています」

と書いてあったりしますが、これらは、

**命令が多いと、どれを覚えれば良いのかわからないから、どうせ全部覚えなければならないなら、命令の少ないものの方が楽だ。**

という考え方から来ているのでしょう。取りあえずは納得する話ですが、本当は、

**どの命令が重要で、どれが重要でないのか**

というのがキチンと示されれば良いのです。

そういうわけで、X1のBASICで使えるすべての命令や関数など抜き出し、そのランク分けをしてみました。★は難易度（5段階評価）を示しています(表1－1)。BASICの命令をこのように分けたのは、私の知っている限りでは初めてのものだと思いますが、それだけに大いに活用してもらいたいと思います。

最後の部分に基準を示しましたが、ビギナーの方は、★から順に覚えて行き、ひとまず★★★を目標に勉強してほしいと思います。また、これらの5段階評価は、これからの記事中でもたびたび登場しますから、参考にして下さい。

なお、表1－1では★★★が目立ちますが、これらの中では「自分に関係あるもの」から覚ていくと、プログラム技術が早く上達します。

## 2.コマンドとは

BASICをテープやフロッピーディスクから起動すると、

OK （シャープ系はReady・READY）

と出てきて、私たちが使えるようになります。

これから、

LOAD ⏎

として、ゲームプログラムを読込んだり、あるいは、

```
10 FOR A=1 TO 100 ⏎
```

と、いきなりプログラムを作り始めることもあるでしょう。

前者のLOADのように、数字から始めない時は、⏎**キーを押した瞬間に実行を始め**、それが終わると自動的に忘れてしまいますが、こういうのを**ダイレクトモード**（直接モード）といいます。そして、LOADのように、ダイレクトモードでしか使えないものや主にダイレクトモードで使うものを**コマンド**、あるいは**命令**と呼びます。コマンドは、LOADのほかにも、CONT、AUTO、NEWなど、20数個ほどあります。

後者のように数字から始めた時は、⏎ **キーを押した瞬間にプログラムとして記憶しますが**、その場ですぐに実行し始めたりはしません。RUNと入力した時に、はじめて実行できるのです。なお、こういうのは、間接モードとかインダイレクトモードと呼びますが、**ダイレクトモード**ほど頻繁に使う言葉ではありません。

間接モード（むしろ、プログラミングと言った方がピンとくるかも知れません）で、はじめに付けた数字は**行番号**と呼びます。一部、文番号と書いてある本なども見かけますが、BASICの言語では正しくありません（フォートラン言語での呼び方です）。

そして、行番号の次にくるものを**ステートメント**とか**文**と呼びます。これには、FORやGOTO、GOSUBなど、150個程度（シャープ系は半分くらい）もあります。

また、

```
10 A=100
```

のように、いきなり**変数名**が出てくることもありますが、これは元来、

```
10 LET A=100
```

としていたものなので、**代入文**と呼ぶことにします（★★）。

また、ダイレクトモード・間接モードを問わず、「：」(コロンの記号) で区切って、**いくつも処理を並べて書く**ことができます。したがって、コロンの次にくるのも、またステートメント（ないし代入文）です。

ただし、こんなのはダメです。

```
PRINT A:100 B=5
```

（Aを表示して、100　B=5なる行をプログラムしたいつもり）

あくまでも、先頭に数字のこない行は、ダイレクトモードなのですね。⏎キー1回につき、ダイレクトモードか間接モード（プログラミング）のうち、一方しか実現できないわけです。

なお、話はやや混み入ってきますが、コマンドとステートメントとは、厳密な区別はできません（★★）。CONT以外のコマンドは、すべてダイレクトモードでもプログラム中でも実行できる（シャープBASICでは例外もあります）し、ステートメントと同じようにダイレクトモードの先頭、行番号の次、コロンの次に書くことができるからです。

一方、BASICの「機能」とされているもののうち、コマンドでもステートメントでもないものがあります。たとえばSQRは、**平方根**を計算しますが、

```
SQR(2) ⏎
```

とやっても、$\sqrt{2}$の結果は出てきません。

```
Syntax error
```

CZ−1Z001は、

```
* *Error 1
```

です(同じ意味です)。のように表示され、**文法がまちがっています**と、冷たくあしらわれてしまいます。

```
10 A=SQR(2)
```

とか、

```
PRINT SQR(2)
```

のように、**何かの次に書かなくてはならないのです**ね。

このような形で使う必要があるのは、SQR（2）の答えをどうしたいかは、ユーザーが決めることができる（決めねばならない）からです。似たような働きをするなら、その結果を「変数に代入する」とか「表示する」と決めてしまわないで、ユーザーにまかせた方がよいので、用途を広めるために、わざと補助的にしか使えないようにしているのです（★★★）。

〔表1－1〕X1HuBASIC　V1.0予約語一覧

| 名　称 | 難易度・重要度 |
|---|---|
| **コマンド(命令)** | |
| CONT | ★★ |
| AUTO | ★★★ |
| DELETE | ★★★ |
| EDIT | ★★★ |
| NEW | ★ |
| NEW ON | ★★★★★ |
| LOAD | ★ |
| LOAD?・VERIFY | ★ |
| MERGE | ★★★ |
| SAVE | ★ |
| FILES | ★★★ |
| LFILES | ★★★ |
| LIST | ★ |
| LLIST | ★★ |
| RENUM | ★★★ |
| RUN | ★ |
| SEARCH | ★★★ |
| TRON | ★★★ |
| TROFF | ★★★ |
| **オペレーションシステム操作コマンド** | |
| MON | ★★★ |
| BOOT | ★★★ |
| ASK | ★★ |
| **一般ステートメント** | |
| CLEAR (のみ)・CLR | ★★ |
| LET | ★ |
| (LETなし代入文) | ★ |
| LSET　(DISK) | ★★★★ |
| RSET　(DISK) | ★★★★ |
| MID$代入 | ★★★★ |
| SWAP | ★★★★ |
| DEFINT | ★★★★ |
| DEFSNG | ★★★★ |
| DEFDBL | ★★★★ |
| DEFSTR | ★★★★ |
| DEF FN | ★★★ |
| DIM | ★★ |
| OPTION BASE | ★★★★ |
| RANDOMIZE | ★★★★ |
| INPUT | ★ |
| LINE INPUT・LINPUT | ★★★ |
| PRINT | ★ |
| WRITE | ★★★★ |
| (PRINT) USING | ★★★ |
| READ | ★★ |
| RESTORE | ★★ |
| DATA | ★★ |
| LABEL | ★★★★ |
| REM | ★★ |
| ' | ★★ |
| FOR~TO~STEP | ★★ |
| NEXT | ★★ |
| WHILE | ★★★ |
| WEND | ★★★ |
| REPEAT | ★★★ |
| UNTIL | ★★★ |
| GOTO・GO TO | ★ |
| GOSUB・GO SUB | ★★ |

| 名　称 | 難易度・重要度 |
|---|---|
| RETURN | ★★ |
| RETURN 行番号 | ★★★★ |
| IF~THEN~ELSE | ★ (ELSEは★★★) |
| IF~GOTO等~ELSE | ★ (ELSEは★★★) |
| ON~GOTO | ★★ |
| ON~GOSUB | ★★ |
| ON~RETURN等 | ★★★ |
| STOP | ★★ |
| END | ★ |
| PAUSE | ★★★ |
| **エラートラッピングステートメント・関数・システム定数** | |
| (※印は関数・定数を示す。) | |
| ON ERROR GOTO | ★★★ |
| ON ERROR GOTO 0 | ★★★★ |
| RESUME | ★★★ |
| ERROR | ★★★★ |
| ※ERR | ★★★ |
| ※ERL | ★★★ |
| **スクリーン・テキスト・グラフィック操作ステートメント・関数・定数** | |
| WIDTH | ★★ |
| SCREEN・GRAPH | ★★★★ |
| COLOR | ★★ |
| PALET | ★★★★ |
| PRW | ★★★★ |
| CANVAS | ★★★★ |
| LAYER | ★★★★ |
| POKE@ | ★★★ |
| ※PEEK@ | ★★★ |
| CLS | ★★★ |
| HCOPY | ★★★ |
| OPTION SCREEN 1 | ★★★★ |
| CONSOLE | ★★★ |
| LOCATE・CURSOR | ★★★ |
| ※SCRN$ | ★★★ |
| ※CHARACTER$ | ★★★ |
| ※POS (0) | ★★★ |
| ※CSRLIN | ★★★ |
| CSIZE | ★★★ |
| CFLASH | ★★★ |
| CGEN | ★★★ |
| CREV | ★★★ |
| DEF CHR$ | ★★★★ |
| ※CGPAT$ | ★★★★ |
| WINDOW | ★★★★ |
| PSET | ★★ |
| PRESET | ★★ |
| LINE | ★★ (LINEスタイルは★★★★) |
| CIRCLE | ★★★ |
| POLY | ★★★★ |
| PAINT | ★★★ (タイリングペイントは★★★★) |
| GET@ | ★★★★ |
| PUT@ | ★★★★ |
| POSITION | ★★★★ |
| PATTERN | ★★★★ |
| ※POINT | ★★★ |
| **ファイル操作ステートメント・関数** | |
| DEVICE | ★★★★ |
| MAXFILES | ★★★★ |
| OPEN | ★★★ |

| 名　称 | 難易度・重要度 |
|---|---|
| INPUT# | ★★★ |
| LINE INPUT#・LINPUT# | ★★★ |
| PRINT# | ★★★ |
| WRITE# | ★★★★ |
| CLOSE | ★★★ |
| KILL | ★★★ |
| CHAIN | ★★★ |
| LOADM | ★★★★ |
| SAVEM | ★★★★ |
| INIT | ★★(INIT"〜"は★★★) |
| OPTION SCREEN 2 | ★★★★ |
| DEVI$ | ★★★★★ |
| DEVO$ | ★★★★★ |
| NAME (DISK) | ★★ |
| FIELD (DISK) | ★★★★ |
| GET (DISK) | ★★★★ |
| PUT (DISK) | ★★★★ |
| SET (DISK) | ★★★ |
| ※EOF | ★★★ |
| ※INPUT$(n,m) | ★★★★ |
| ※POS (n) | ★★★★ |
| ※ATTR$ (DISK) | ★★★ |
| ※DEVF (DISK) | ★★ |
| ※FPOS (DISK) | ★★★★ |
| ※LOC (DISK) | ★★★★ |
| ※LOF (DISK) | ★★★★ |
| キーボード操作ステートメント・コマンド・関数 | |
| KEY・DEF KEY | ★★ |
| KEY LIST・KLIST | ★★ |
| KEY LLIST | ★★★ |
| ON KEY GOSUB | ★★★★ |
| KEY ON | ★★★★ |
| KEY OFF | ★★★★ |
| KEY STOP | ★★★★ |
| CLICK ON | ★★★ |
| CLICK OFF | ★★★ |
| KBUF ON | ★★★ |
| KBUF OFF | ★★★ |
| KEY 0 | ★★★★ |
| REPEAT ON | ★★★ |
| REPEAT OFF | ★★★ |
| ※INKEY$ | ★★★ |
| ※INPUT$ | ★★★ |
| タイマー操作ステートメント・システム定数 | |
| TIME$代入 | ★★★ |
| ※TIME$ | ★★★ |
| DATE$代入 | ★★★ |
| ※DATE$ | ★★★ |
| DAY$代入 | ★★★ |
| ※DAY$ | ★★★ |
| TIME代入 | ★★★ |
| ※TIME | ★★★ |
| サウンド操作ステートメント | |
| BEEP | ★★★ |
| MUSIC | ★★★ |
| TEMPO | ★★★ |
| PLAY | ★★★ |
| SOUND | ★★★★ |
| カセット操作ステートメント・関数・システム定数 | |
| CMT= | ★★★ |

| 名　称 | 難易度・重要度 |
|---|---|
| APSS | ★★★ |
| CSTOP | ★★★ |
| EJECT | ★★★ |
| FAST | ★★★ |
| REW | ★★★ |
| ※CMT | ★★★ |
| ※CMT (n) | ★★★ |
| テレビ(CZ−800D)操作ステートメント | |
| CHANNEL | ★★★ |
| CRT | ★★★ |
| SCROLL | ★★★ |
| TVPW | ★★★ |
| VOL | ★★★ |
| ジョイスティック関数 | |
| ※STICK | ★★★ |
| ※STRIG | ★★★ |
| 漢字ROMボード関数 | |
| ※KANJI$ | ★★★★ |
| プリンタ操作ステートメント・コマンド・関数 | |
| LPRINT | ★★ |
| (LLIST) | ★★ |
| (KEY LLIST) | ★★★ |
| (LFILES) | ★★★ |
| ※LPOS | ★★★ |
| マシン語・システム操作ステートメント・関数 | |
| CLEAR アドレス | ★★★★ |
| LIMIT | ★★★★ |
| POKE | ★★★★ |
| ※PEEK | ★★★★ |
| MEM$代入 | ★★★★ |
| ※MEM$ | ★★★★ |
| CALL | ★★★★〜★★★★★ |
| DEF USR | ★★★★★ |
| ※USR・DEF USR | ★★★★★ |
| OUT | ★★★★★ |
| ※INP | ★★★★★ |
| WAIT | ★★★★★ |
| 数値→数値関数 | |
| ※ABS | ★★ |
| ※SGN | ★★ |
| ※INT | ★★ |
| ※FIX | ★★ |
| ※CINT | ★★★ |
| ※CSNG | ★★★★ |
| ※CDBL | ★★★★ |
| ※FRAC | ★★★ |
| ※RND | ★★ |
| ※SIN | ★★★ |
| ※COS | ★★★ |
| ※TAN | ★★★ |
| ※ATN | ★★★ |
| ※SQR | ★★★ |
| ※LOG | ★★★ |
| ※EXP | ★★★ |
| ※FAC | ★★★ |
| ※SUM | ★★★ |
| ※PAI | ★★★ |
| ※RAD | ★★★ |

| 名　称 | 難易度・重要度 |
|---|---|
| **ストリング→数値変換関数** | |
| ※ASC | ★★ |
| ※LEN | ★★ |
| ※VAL | ★★ |
| ※CVI | ★★★★ |
| ※CVS | ★★★★ |
| ※CVD | ★★★★ |
| ※INSTR | ★★★★ |
| **数値→ストリング変換関数** | |
| ※CHR$ | ★★ |
| ※STRING$ | ★★★ |
| ※SPACE$ | ★★★ |
| ※STR$ | ★★ |
| ※HEX$ | ★★★★ |
| ※OCT$ | ★★★★ |
| ※BIN$ | ★★★★ |
| ※MKI$ | ★★★★ |
| ※MKS$ | ★★★★ |
| ※MKD$ | ★★★★ |
| **ストリング→ストリング関数** | |
| ※RIGHT$ | ★★ |
| ※LEFT$ | ★★ |
| ※MID$(，，) | ★★ |
| ※MID$(，) | ★★ |
| ※HEXCHR$ | ★★★★ |
| ※MIRROR$ | ★★★★ |
| **システム関数・定数** | |
| ※VARPTR | ★★★★★ |
| ※FRE (0) | ★★★ |
| ※SIZE | ★★★ |
| ※STRPTR | ★★★★★ |
| ※DTL | ★★★ |

| 名　称 | 難易度・重要度 |
|---|---|
| **特殊関数** | |
| ※FN | ★★★ |
| ※CALC (DISK) | ★★★ |
| **演算子** | |
| ＋ | ★ |
| − | ★ |
| ＊ | ★ |
| ／ | ★ |
| ∧ | ★★★ |
| MOD | ★★★ |
| ¥ | ★★★ |
| AND | ★★★★（IF文中では★★★） |
| OR | ★★★★（IF文中では★★★） |
| XOR | ★★★★ |
| EQV | ★★★★ |
| IMP | ★★★★ |
| **比較子** | |
| > | ★ |
| ＝ | ★ |
| < | ★ |
| >＝ | ★ |
| ＝> | ★ |
| <＝ | |
| ＝< | |
| 一項演算子・符号 | |
| ＋ | ★ |
| | ★ |
| NOT | ★★★★（IF文中では★★★） |
| **定数** | |
| n | ★★★ |
| n# | ★★★ |

難易度・重要度の基準（★が多い程難易度が高く、少ない程重要度が高くなります。）

| | |
|---|---|
| ★ | 初歩の初歩です。ビギナーの人は，まっ先にマスターして下さい。 |
| ★★ | ここまではBASICの基本として必要です。「常識」の範囲内です。ひととおりのプログラムが組めるようになります |
| ★★★ | ここまで覚えればほとんどの種類のプログラムに通用します。通常のプログラムでは，ここまでで，ほとんど対応できます（コマンドでは，知っていると便利なものです）。 |
| ★★★★ | これを知っていると，実際のプログラムで便利に使えます（マシン語の知識を必要としません）。BASICのプロのプログラマーでも，この程度までの知識でやっている人も結構いる様ですから，普通はここまでで十分でしょう。 |
| ★★★★★ | ここまで憶えれば，BASICは完璧です。後は，その知識を充分に応用して下さい（マシン語の知識を必要とするものがあります）。 |

SQRをはじめとして、右側に何かを書くと、それをもとに計算したり、何かを求めたりするものを**関数**と呼びます。そして、右側だけでなく、左側にもデータを書く必要があるものは、**演算子**と呼びます。こう言うと、かなり難しく感じるかも知れませんが、＋、−、＊（算数の×）、／（同じく÷）も演算子です。また、数学では2×（A＋1）は、2（A＋1）ですが、BASICではきちんと2＊（A＋1）と書かねばなりません。演算子を省略してはならないのです。

以上のように、機能を持つことば（**予約語**といいます）には、いくつか使い方の違いがあることをわかっていただけたと思います。何か予約語を見たら、それはコマンドやステートメントなのか、関数なのかだけでもはっきりさせておくようにすれば覚えやすくもなります。

## 3.まずプログラムを入力しよう

とりあえず、何かプログラムを入力したいと考えましょう。それにはまず、NEWコマンドの実行が必要です。ですから、はじめにNEWコマン

ドの使い方を覚えましょう。

念のために、シャープ関係のＢＡＳＩＣの名称も連記しておきます。どの機種用のＢＡＳＩＣであるかは、表１－２を参照して下さい。

NEW　★（コマンド）省略形＝なし
　ＣＺ－８ＣＢ０１、ＣＺ－１Ｚ００１
　ＭＺ－１Ｚ００１、ＷＡ－３６００
　１Ｚ－００８Ｂ、Ｓ－ＢＡＳＩＣ
文法　ＮＥＷ
構文図　(ＮＥＷ)──→

ＮＥＷは、プログラム・変数・スタック（★★★★）のすべてを抹消するものです。変数は、配列（★★）、ＦＮ（★★★）、ＯＰＴＩＯＮ　ＢＡＳＥ（★★）のイニシャライズも含みます。ＮＥＷを実行すると、もはやプログラム等を復活させることはできません。気をつけて使いましょう。

ＢＡＳＩＣを起動した直後は、あらかじめＮＥＷ命令（相当）が実行されているので必要ないのですが、何かプログラムを新たに作り始める時には、

　ＮＥＷ⏎

とダイレクトモードで打込む必要があります。ＮＥＷせずにプログラムを組むと、残った（以前に入っていた）プログラムと混じってしまうからです。

Ｘ１・ＭＺ－２０００のＨｕＢＡＳＩＣに限り、ファイルをＯＰＥＮ中（★★★）にＮＥＷを実行すると、ＣＬＯＳＥ（★★★）文（相当）が自動的に行われます。もし、カセットデッキに別のテープをセットした後や、フロッピーディスクに別のディスケットをセットした後にＮＥＷを実行すれば、それらのデータが破壊されますから、特にディスクでは注意して下さい。これがいやなら、テープやディスケットを元のままにしてＣＬＯＳＥして下さい。すでにテープを交換してしまい、かつファイルがまったくいらない時だけは、ＫＩＬＬ（★★★）やＣＬＥＡＲ、ＣＬＲ（★★）をＮＥＷの直前に使うことができ、ＣＬＯＳＥを実行させないことができます。ＣＺ－１Ｚ００１、ＭＺ－１Ｚ００１では、ＫＩＬＬの自動実行になりますから、これらの心配にはおよびません。

なお、ＮＥＷ実行後は無条件にコマンド待ちに戻ります。また、一度実行すればもはや必要なくなるプログラムでは、ＥＮＤ文のかわりに（ステートメントとして）入れておけば、自動消滅プログラムにすることができます。各ディスクＢＡＳＩＣの“ＡＵＴＯ　ＲＵＮ”では、この手法がとられています。

```
A=10
100 B=5
LIST
100 B=5
OK
NEW
OK
PRINT A
 0
OK
LIST
OK
```

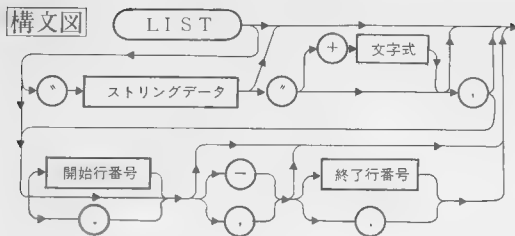
こうして、プログラムを一切消す方法がわかりました。

いよいよ、プログラムを入力することができます。

```
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
```

のようにすればよいわけですが、たくさん（20数行以上）入力するとついに画面からはみ出してしまいます。プログラムとしてはもちろん残っていますから、ＬＩＳＴで見ることができます。ここで、ＬＩＳＴコマンドの動きを詳しく見ておきましょう。

LIST　★～★★★（コマンド）省略形＝Ｌ.
　ＣＺ－１Ｚ００１、ＷＡ－３６００
　１Ｚ－００８Ｂ
文法①　ＬＩＳＴ［{開始行番号 / .}］［{－ / ,}］［{終了行番号 / .}］]
文法②　ＬＩＳＴ　ファイルディスクリプタ［,［{開始行番号 / .}］［{－ / ,}］［{終了行番号 / .}］]]

構文図

ＬＩＳＴは、プログラムリストの表示をするコマンドです（★）。

ファイルディクリプタを付ける（★★★）と、そのデバイスに対してキャラクタイメージでのリストが出力されます。ファイルディスクリプタは、**デバイス名＋ファイルネーム**で構成されますが場合によってはファイルネームが意味を持たないこともあります。また、ストリング定数以外の式で指定したい場合も、ストリング定数から始まる式で書かねばなりません。単にＡ＄としたくても、“”＋Ａ＄のように記述します。このモードで、行番号の指定をまったくしない場合は、ＳＡＶＥコマンドで「，Ａ」を付けたものと同一の処理になります。**なお、ファイリディスクリプタを付けないと、ＤＥＶＩＣＥ文（★★★★）で指定したデバイスではなく、“ＣＲＴ：”が選択され、ディスプレイに出力されます。**

開始行番号と終了行番号は、リストする範囲を決める（★★）もので、どちらも指定行を含む範囲になります。ともに数字で直接指定し、変数を使うことはできません。省略すると、前者は０、後者は６５５３５の意味になりますが、原則として０行と６５５３５行はあり得ないので、実質的には１行、６５５３４行の意味になります。これらの行は実在しなくてもよく、開始行だけ示された時は、その行のみ。開始行とハイフン（マイナスのこと。またはカンマでもよい）で、指定行以降すべて。ハイフンと終了行で、初めから指定行まで。開始行，ハイフン，終了行で、指定区間のみ。どれも省略すれば、初めから終わりまですべてということになります。

また、開始行、終了行とも数字で表す行番号のほかに、エディタ注目行（★★★）を表す．（ピリオド、小数点）を使うこともできます。エディタ注目行は、**ＬＩＳＴコマンド、ＥＤＩＴコマンドでリストアップされた行、入力・修正のあった行、エラー発生行、ＢＲＥＡＫされ、あるいはＳＴＯＰした行**で更新されますから、これらのうち最後に起きた行を表すことになります。

　　ＬＩＳＴ　１００⏎

とすれば、１００行を表すわけですし、続けて

**〔表１－２〕　シャープのマイコンで使える２系統のＢＡＳＩＣ**

| 系列＼機種 | ＣＺ－８００(Ｘ１) | ＭＺ－２０００ | （参考）ＭＺ－８０Ｂ／Ｂ２ | ＭＺ－７００ | (参考)ＭＺ－80Ｋ/Ｃ/1200シリーズ/ＭＺ－700のＫ/Ｃモード |
|---|---|---|---|---|---|
| シャープ系 | ＣＺ－１Ｚ００１など（「ＭＺ－１Ｚ００１など」を含む。キー入力・ハードコピーの強化あり） | ＭＺ　１Ｚ００１など（「ＳＢ　５５２０など」を含む。640ドットグラフィック機能の強化あり。） | ＳＢ－５５２０など（「ＳＰ－５０３０など」を含む。グラフィックなどの強化がたくさんある。） | Ｓ－ＢＡＳＩＣ １Ｚ－００７Ｂ（「ＳＰ－５０３０を含む。プロッタプリンタなどの強化がたくさんある） | ＳＰ－５０３０（ＳＰ－５００２／ＳＰ－５０１０／ＳＰ－５０２０を含む。） |
| 発表年月 | １９８３年４月 | １９８２年７月 | １９８１年４月 | １９８２年１１月 | １９７８年～１９８０年（ＳＰ－５００２～ＳＰ－５０３０） |
| ＢＡＳＩＣサイズ | ２１７８０バイト＋３２６４バイト（サブＣＰＵ負担分） | ２１７８０バイト | ２１０１２バイト | ２８５０５バイト | １８５６８バイト |
| フリーエリア・サイズ | ４３５００バイト | ４３５００バイト | ４４２６８バイト | ３６７７５バイト | ３４６８０バイト |
| ハドソン系 | ＣＺ－８ＣＢ０１など（Ｖ２．０）（ランダムファイル以外の「ＷＡ－３６００」を含む。Ｘ１独自のハードをサポートする機能が強化されている。） | ＷＡ－３６００（Ｖ２．０）（プロッタプリンタ以外の「１Ｚ－００８Ｂ」を含む。レベル４グラフィックス／ランダムファイルなどの強化あり。） | Ｗ－３６１０など（Ｖ１．３）（「Ｚ－３６００」を含む。レベル３グラフィックスの強化あり。） | ＨｕＢＡＳＩＣ １Ｚ－００８Ｂ（Ｖ２．０）（「Ｚ－３６００」をだいたい含む。プロッタプリンタなどの強化あり。） | Ｚ－３６００など（Ｖ１．３）（ＳＰ－５０３０などを，だいたい含む。） |
| 発表年月 | １９８２年１１月 | １９８３年４月 | １９８１年１１月 | １９８２年１１月 | １９８１年４月～１０月（Ｖ１．０～Ｖ１．３） |
| ＢＡＳＩＣサイズ | ４１７４４バイト＋３２６４バイト（サブＣＰＵ負担分） | ４２９２１バイト | ３５９５４バイト | ３６５５８バイト | ３１６４３バイト |
| フリーエリア・サイズ | ２３５３６バイト | ２２３５９バイト | ２９３２６バイト | ３８７２２バイト | ２１６０５バイト |

シャープ系はシャープＢＡＳＩＣ，ハドソン系はＨｕＢＡＳＩＣと呼ばれます　混乱をなくすため，ＭＺ－７００のＨｕＢＡＳＩＣは１Ｚ００８Ｂと書くことにします。

10　A=0⏎
とすれば、10行を表すようになります。
　LISTコマンドは、実行に時間がかかるため、途中でBREAKさせる（SHIFT＋BREAKで止める）ことができます。また、BREAKのみ（CZ－8CB01ではCTRL＋Sでもよい）を押すと、カーソルが出現し、リスト出力が一時停止します(★★)。この時、別のキーを押す（厳密にはシフトキー（SHIFT、CTRL、カナ、GRAPH、CAPS LOCK）と、NULLキー（★★★X1でのみ適用。COMPUTER／TVなど、BASICのキー入力と関係がなく、キャラクタコードが割り当てられていないキーを除きます）と、続行させることもできますし、BREAKしてしまうことも可能です。ただ、LISTを中断すると、CONT(★★)で続行させることは(原則として）できません。改めて、LISTコマンドを使用します。
　なお、LISTは実行後、無条件でコマンド待ちに戻ることはありません(★★★)。あまり一般的とは言えませんが、コロンで区切ってマルチステートメントにしたり、プログラム中に入れることもできます。プログラム中にLISTをおき、かつリスト表示中にBREAKさせた場合のCONTコマンドにおいては、LISTの始めから再開します（★★★★)。
　また、CZ－8CB01、WA－3600では、LISTコマンドを使用すると、グラフィックの表示が停止されます（★★)。元に戻すには、CTRL＋D（★★）か、SCREEN文（★★★)、INIT文（★★）などを使います。

実行例

```
NEW
OK
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 FOR B=0 TO 10
40 PRINT B;
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT

LIST 50
50 NEXT
OK

LIST 50-
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT
OK

LIST -30
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 FOR B=0 TO 10
OK

LIST .
30 FOR B=0 TO 10
OK

LIST .-
30 FOR B=0 TO 10
40 PRINT B;
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT
OK

LIST .
70 NEXT
OK

LIST
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 FOR B=0 TO 10
40 PRINT B;
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT

LIST "LPT:"
OK

list "CAS:AAABBBCCC"
Writing"AAABBBCCC      .
OK
```

　ずい分たくさん機能があるものですねえ（LISTなんてカンタンさ！と思っていた人!!　知らなかったものも結構あったでしょう!?)。ビギナー

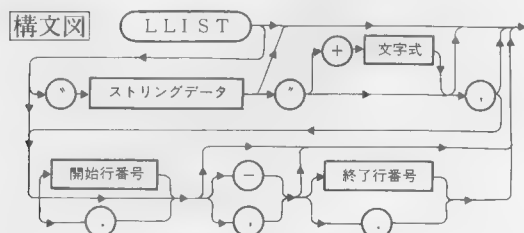
の人は、とりあえずプログラムを表示するものとだけ覚えておいて下さい。またプリンタを持っている方には、LLISTコマンドも説明しておきます。

LLIST　★★〜★★★(コマンド)省略形＝LL.
CZ−8CB01，WA−3600，1Z−008B

文法①

LLIST〔{開始行番号 / .}〕〔{− / ,}〕〔{終了行番号 / .}〕〕

文法②　LLISTファイルディスクリプタ〔,〔{開始行番号 / .}〕〔{− / ,}〕〔{終了行番号 / .}〕〕〕

構文図

LLISTは、次の2点を除けばLISTとまったく同じです。

①ファイルディスクリプタを省略すると、“LPT：”が選択されます(LISTは“CRT：”)(★★★)。

②グラフィックの表示は停止されません(★★)。

ただ、一般的には、LLISTはプリンタに対する出力として使います。

変わった使い方では、

LLIST“CRT：”

があります。グラフィックが消えてしまって困る時（重なっても見づらくない時）に使えます。

実行例

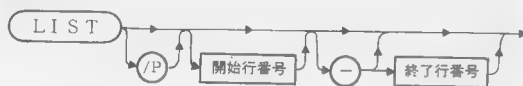
```
LLIST
OK
LLIST "CRT:",10-20
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
OK
```

この例の場合、20行までを画面に表示します(★★★)。

以上ふたつは、Hu−BASIC使用時ですが、シャープBASIC（MZ−1Z001、CZ−1Z001、S−BASIC）では文法が違います。

LIST　★〜★★（コマンド）省略形＝L.
（S−BASICのみ）
CZ−1Z001、MZ−1Z001
S−BASIC

文法　LIST〔／P〕〔〔開始行番号〕〔−〔終了行番号〕〕

構文図

／Pを付ける（★★）とプリンタへ、付けない（★）とディスプレイへ出力します。途中の行を意味する−（ハイフン）は、カンマで代用することはできません。BASICの習慣から言うと、ハイフンの方が合理的ですから、HuBASICでもハイフンを使うようにすると良いでしょう。

開始行番号は1以上で同じですが、終了行番号は65535行まで使えます（65535行まで入力できるからです)。

MZ−1Z001、CZ−1Z001では、リスト出力中の一時停止は、スペースキーで行います。スペースキーを押している間じゅう止まっていますから、離すと再開します。CZ−1Z001では、ECSを押すことで、HuBASIC（CZ−8CB01）同様の**カーソル点滅一時停止**になる機能が加えられています。リスト中止はBREAKのみで、またLISTコマンドはプログラム中での使用はできません。グラフィックの表示は、HuBASICと同じく停止されます（★★)。

S−BASICも、リストの一時停止がスペースキーだけであることは同じですが、ほかの点ではHuBASICに似ています。中止は

SHIFT + BREAK で、プログラム中での使用も可能（★★★）です。

遅れましたが、ここで文中の表示と内容について説明しておきます。

命令等の説明は、どのマニュアルにも書いていないところまで踏み込んでいます（マニュアルには、ミス・書き落としが結構ある）から、ご自分の理解度に合わせ、★を上手に利用してBASICを覚えていって下さい。（　）内の★は、その語句が形式段落の第1行にある場合には、原則としてそこ全体の難易度・重要度を表していますから、そのつもりで読んで下さい。

なお、文法（★★）は、一般的な文法をできるだけ正確に、横に長くした形（BASICで入力する形）に説明したもので、マニュアルと異なるものもありますが、そういう時は本記事の方が正しいので、試してみて下さい。場合によってはふたとおり以上あるものも出てきます（LISTなど）が、厳密に書くとそうなるのです。〔　〕は、その内を省略できることを、｛　｝中はふたつ（以上）からどれかひとつを選ぶことを示しています。

一方、構文図（★★★）は、文法を正確に図化したもので、→をたどって最後に行ける使い方は、すべて正しいことを示しています。こちらを使えば、すべての文法がひとつの図に説明できますし、インタプリタ（★★★）内部の構文解析（★★★★）の方法に最も近い表記ができますから、プログラムをかなり知っておられる方（★★★★以上の人）にとっては、特にわかりやすいものになっています。

およそほとんどのBASIC文法書では、いずれかの形式（一般に前者が多い）を採用しているのですが、一長一短があるため、この章では思い切って両方とも書くことに決めました。わかりやすい方を見て下さい。また、どちらもわかりづらい人も多いと思われますので、具体例も付けていますが、少しずつ 文法 、構文図 にも慣れるようにして下さい。

## 4.プログラムをとっておく

```
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 NEXT
```

こんなふうにして、プログラムを入力することは覚えました。

LIST ⏎

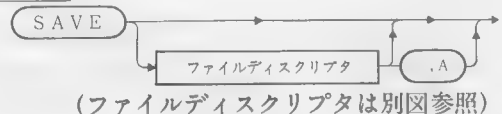
とすれば、それを見ることもできるわけですが、知ってのとおりマイコンの電源スイッチをOFFにすると、内容はすべてパーになってしまいます。そこで、SAVEコマンドの登場となるわけですね。普段なにげなく使っているSAVEですが、詳しく見るとこんな文法になっています。

SAVE　★～★★★　　省略形＝SA.

CZ－8CB01　WA－3600

1Z－008B

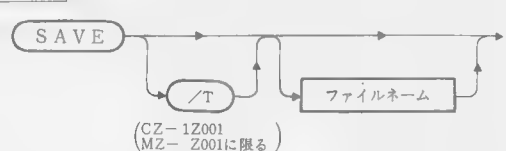
文法　SAVE 〔〔ファイルディスクプタ〕，A〕

構文図

（ファイルディスクリプタは別図参照）

CZ－1Z001　MZ－1Z001

S－BASIC

文法　SAVE〔／T〕〔ファイルネーム〕

構文図

SAVEは、プログラム（現在、メモリに入っているもの）を保存する目的で使います。どの周辺装置にするか、またどういうファイルネームにするかは、ファイルディスクリプタ中に入れておきます。

，Aを付けると、キャラクターイメージ（★★

★）で出力されます。この時、ファイルはASCタイプになり、データファイルとして読み出し(★★★）たり、MERGEコマンド（★★★）で結合したりできます。もちろん、Aを付けてもSAVEには違いありませんから、LOADすることもできます。

SAVE“CAS：ABC”，A

は、

LIST“CAS：ABC”

とまったく同じですので、例えば、

SAVE“CRT：”，A

とすると、LISTと同じになります（★★★★）。

CZ－8CB01、WA－3600では、SAVEを実行した時に、もしカセットがセットされていないと、エラー（Out of tape）になります。また、ライトプロテクトのツメが折られてても、エラー（Write protected）になります。SAVEはプログラム中で使ったり、続けてマルチステートメントを使うこともできます。ダイレクトモードでSAVEを使った時は、Writing～とメッセージが出力されます。

また、不慮の事故などで大切なプログラムが読み出せなくなることを未然に防ぐため、カセットテープには必ず2回SAVEしておくようにして下さい（シャープ系のMZ－1Z001、CZ－1Z001では、自動的に2回SAVEが行われるため不要です)。

カセットテープ以外にSAVEする際に、もし同じファイルネームが存在する場合は、そのファイルがKILL（★★★）された後にSAVEされます。ただ、事故防止の意味から、タイプの違うファイル（SAVE“ABC”とした時、キャラクタ型のファイルで、“ABC”という名前のものがあったなどの場合）は、KILLせずにエラー（Bad file mode）になります。このことから、同じプログラムをバージョンアップ、手直し、バグ取りを行ってからSAVEしたい場合には、かなり便利で手間がかからない（ということはミスをしなくてすむ確率が高い）というメリットが出てきます。特にディスクを使うと、この有り難みがわかってくることでしょう。

シャープBASICでは、ファイルディスクリプタの概念がなく、単にファイルネームを指定すれば良いことになっています。ファイルネームは0～16文字の可変長ですが、途中にCHR＄(13)が入っていると、それ以降は無視されます。出力先はカセットに限られますが、それを明記したい時は、／Tを付け

SAVE／T“マージャンゲーム”

のようにすることもできます（MZ－1Z001、CZ－1Z001に限られます)。もともと／Tは、ディスクBASIC（通常の出力先はディスク）でテープを扱うための指定（★★）ですから、単に互換性を持たせるためのものと考えてよいでしょう。

CZ－1Z001、MZ－1Z001では、SAVEを実行した時に、もしカセットがセットしていないと、

SET　TAPE

と表示され、ドアが開きます。テープがセットされ、ドアが閉じられると、SAVEが始まります。また、ライトプロテクト時はエラーでなく、

WRITE　PROTECT

と表示後、BREAKしたのと同じになります。SAVEはプログラム中で使うことはできず（エラー19になる)、実行後は無条件でコマンド待ちになるため、マルチステートメントで命令を続けることはできません。また、CZ－8CB01等と同様に、WRITING～の表示がでます。

なお、SAVEコマンドの中断は、シャープ系、ハドソン系のBASICごとに決められているのではなく、機種別に決まっています。これは、ボーレイトと同じくハードウエアに強く依存しているからです。また、BREAK（中断）の方法は、すべてのカセット命令に共通です。

MZ－700　…　[BREAK]　のみ
X1　…　[SHIFT]＋[BREAK]
[CTRL]＋[BREAK]
[CTRL]＋[C]
カセットキーのすべて
MZ－2200…　[BREAK]　のみ

途中でBREAKすると、CONTで再開することはできません。

SAVEは、具体的には次のような使い方ができます。

SAVE　“ABCDEFG”

カセットに、ABCDEFGというファイルネームで記録します（★）。〔注〕ディスク版、DEVICE文使用時は、カセットでない場合もあります。

SAVE　“CAS：ABC”

カセットにABCというファイルネームで記録します（★★）。〔注〕ディスク版、DEVICE文使用時も必ずカセットに出力します。ハドソン系のみ。

SAVE　“CAS：ソートSUB”，A

カセットにソートSUBというファイルネームで記録します(★★★)。カセットがガチャガチャと何度も音をたてながら動いたり止まったりして、かなり時間がかかりますが、故障、バグではありません。このファイルは、後でLOADで読み出したり、MERGEで結合させたりできます。広く応用ができそうなサブルーチンを作ったような時は、このようにしておくと便利です（なぜ便利なのかは、MERGEを使うとわかります。ハドソン系のみ）。

SAVE　“MEM：fileTEST”

内臓グラフィックRAMにプログラムを記録します(★★★★)。ただし、以前にOPTION　SCREEN　2と、INIT　“MEM：”が実行されている必要があります（ハドソン系のみ）。

SAVEと来れば、LOADが付きものですね。SAVEで記録したプログラムは、LOAD、MERGE（★★★）、CHAIN（★★★）、RUN“ファイルディスクリプタ”（★★★）で読み出したり、LOAD？（★）、VERIFY（★）で照合したりできます。SAVE中で触れたように、キャラクタイメージのファイル（★★★）がOPEN（★★★）で読み出せるというのは、逆に見れば、OPENで作成したファイルも、LOADできるとも考えられます(★★★★)。かなりトリックを生かした使い方になりますが、これを応用すれば、自動プログラム作成ができるようにもなります。

LOAD　★～★★★　　省略形＝LO.

CZ－8CB01、WA－3600、1Z－008B

文法　LOAD〔ファイルディスクリプタ〕

構文図

LOAD ― ファイルディスクリプタ

CZ－1Z001、MZ－1Z001、S－BASIC

文法　LOAD〔／T〕〔ファイルネーム〕

構文図

LOAD ― ／T ― ファイルネーム

LOADは、プログラムを周辺装置から読み出し、メモリに格納する命令です。

SAVEで,,Aを付けてキャラクタイメージで記録したものも、普通に（バイナリイメージで）記録したものも、区別することなく読み込めます（CZ－8CB01、WA－3600で、キャラクタイメージ時は、SAVE時同様、ガチャガチャと音をたてます)。

カセットテープからのLOADで、ファイルディスクリプタを省略したり、ファイルネームを省略した時、ファイルネームが

“␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣”(スペース13個)

を意味するような指定をした時には、最初に見つけたプログラムをLOADします。やさしくいえば、LOADとだけすれば、テープ上で最初に見つけたものを読み出すわけです（いつもやっていますよネ！)。これ以外の時は、そのファイルを見つけるために、APSSとストップ、再生の状態を繰り返し、高速度でサーチをします。この時、ファイルネーム表示は「Skip」とともに出て、見つかると「Found」になります。

LOADは、実行が終わると無条件でコマンド待ちに戻ります。また、プログラム中でLOADを使ってもエラーにはなりませんが、あまり（と

いうよりほとんど）意味のないことです。テープからのLOADで、エラー（チェックサムエラーと呼び、正常に読み出しができなかった時に起きます。一部メーカーの機種では、正常でないのにエラーにならないものもあります。イヤなはずのエラーでも、本当は知らせてくれるだけありがたいのです）が起きると、

　ON　ERROR　GOTO

の設定にかかわらず、コマンド待ちに戻ります。BREAK時（中断のさせ方はSAVEの場合と同じです）は、SAVE同様、CONTが効きませんし、それまでに読み込んだ部分も無効になってしまいます（キャラクタイメージ時は、途中まで残ります）。

シャープ系のCZ－1Z001、MZ－1Z001で、／Tを付けてもよいのは、SAVEと同じ理由です。ファイルネームを省略すると、ハドソン系と同じく初めに見つけたプログラムをLOADします。ファイルネームを指定し、かつ合致しなかった時は、同様なAPSS等の繰り返しとなります。メッセージは、取りあえずFoundと出てきて、スキップする時は表示なし、見つかった時はさらにLoadingとなります。エラー・BREAK時にコマンド待ちに戻り、CONTできないのは同じですが、次の点は異なります。

①プログラム中では使用できません（S－BASICを除く）。

②そのかわり（？）LOADの次に、マルチステートメントで命令を続けることができます。

なお、どのBASICでも、ファイルネームを見つけ、実際のロードを開始する直前にNEW命令（相当）が実行され、メモリ上のプログラムは消えてしまいます。したがって、LOADに先立って、NEWを実行する必要はありません。

　LOAD

プログラムを読み出す（★）。

　LOAD　“マージャンゲーム”

マージャンゲームという名前のプログラムを読み込みます。

　LOAD：USR（＄0F14）

LOAD終了後、ピッと音を鳴らします（MZ－1Z001、CZ－1Z001の時。S－BASICでは、＄0F14は＄0AEEにして下さい）。

　LOAD：RUN

LOAD終了後、RUNさせます（シャープ系のみ。ハドソン系は、

　RUN　ファイルディスクリプタ

を使えば同じ効果が得られます）。

**ファイルディスクリプタ**　★～★★★★

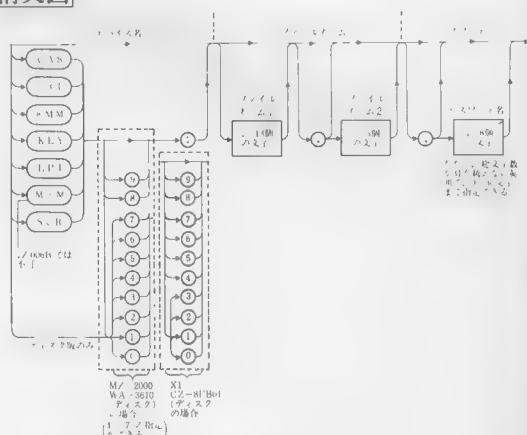
　CZ－8CB01、WA－3600、1Z－008B

ファイルディスクリプタは、文字式（文字定数、文字変数を含む）で表します。文字の実効長は、31文字以下でなくてはなりません。

その31文字の内容は次のとおりです。

構造　〔デバイス名〕〔ファイルネーム〕〔；パスワード〕

これ全体でファイルディスクリプタという。

構文図

これらは、プログラム中では、

　SAVE　“CAS：ABC”

のように、ダブルコーテーションで囲んだり、

　A＄＝“CAS：ABC”

としてから、

　SAVE　A＄

として使います。

　SAVE　CAS：ABC

ではいけません。

また、ファイルディスクリプタは、デバイス名とファイルネーム（と、パスワード）からなるもので、CAS：はデバイス名のひとつです。CZ

－8CB01やWA－3600のマニュアルには、このデバイス名がファイルディスクリプタとして説明されていますが、一般的なBASICの慣習では、ファイルディスクリプタにはファイルネームまで含まれることになっているので注意して下さい。ここでは従来の慣習に従うことにします（方言は極力減らしたいものですね…）。

デバイス名（★★★）は、3文字以下のアルファベット＋1文字の数字で、周辺装置の名前を表し図中にあるとおり、

①CAS：

カセット（入出力のみ。モード“I”と“O”）。

②CRT：

画面で、コントロールコードが効かないモード（出力のみ。モード“I”と“O”）。

③EMM：

I／Oデータ機器社のEMMボード。一応、EMM0：～EMM9：まで10個使えるが、このボードを取り付けないと使用できない（入出力。WA－3600と、MZ－2000用ディスク版のWA－3650D、X1でのディスク版のCZ－8FB01では、ランダムアクセスとアペンドができる。

モード“I”，“O”（，“R”，“A”））。

④KEY：

キーボード（入力のみ。モード“I”）

⑤LPT：

プリンタ（出力のみ。モード“O”）

⑥MEM：

X1、MZ－2000では、グラフィックRAM(48Kバイト）を取り付けている時に限り、OPTION　SCREEN　2のモードで、デバイスとして利用できる。MZ－700では使えない（入出力。EMM同様、WA－3600、WA－3650DとCZ－8FB01ではランダムアクセス、アペンドも可。モード“I”、“O”（“R”、“A”））。

⑦SCR：

画面で、コントロールコードが効くモード（出力のみ。モード“O”）。

⑧0：～3：

X1とMZ－2000でディスクをいう（ディスク版でしか使えません）。MZ－2000では、各ドライブは、1～4のシールがはってありますが、HuBASICとしては、0～3と呼びます。X1（CZ－8FB01）とMZ－2000（WA－3650D）とで、ディスケットの共用（互いにLOAD、SAVE）ができます（入出力、ランダムアクセス、アペンドができる。モード“I”、“O”、“R”、“A”）

⑨4：～7：

MZ－2000のWA－3650Dでのみ使える。0：～3：はX1に合わせるため、全データを反転（93H→5CHのように）させ、サーフェイス（A面／B面の割り付け）も逆にしているのですが、4：～7：では、普通に戻し、MZ－2Z001（シャープBASICのディスク版）と同じにしています。4：～7：でのファイル作成（SAVE、OPEN等）は同様に（モード“I”、“O”、“R”、“A”とも）使えますが、ほとんど意味がありません。ただ、DEVI＄、DEVO＄でMZ－2Z001用ファイルを直接アクセスするような場合に役立ちます。

以上は小文字で書いてはいけません。もちろん、バージョンアップがあれば、デバイスが増えることもありますが、逆に考えれば、このデバイス名のみの変更で、従来のプログラムがそのまま新デバイスをサポートできるという特徴があります。

デバイス名の一部として、CAS0：のように「ユニット番号」を入れることもできます（★★★★）。ユニット番号は、0～9の数字1個ですが、EMMとディスク以外のデバイスでは無視されてしまいます。つまり、CAS：、CAS0：とCAS1：とは区別されません。

ファイルネーム①は13文字、ファイルネーム②は3文字と決まっていますが、それ未満の字数しか指定しなかった時は、残りはスペースのコード（CHR＄(32)）でうめられます（★★★）。1Z－008Bでは、ファイルネーム②は、SAVE、LOAD時などには表示されません。両者間の.（ピリオド）は、ファイルネーム②を指定しないなら、省略してかまいませんが、結局はファ

イルネームとしては登録されます。極端な話、
“.”と“”（ファイルネーム指定なし）と、
“　　　　　　　　.　　　　　　　　”
とは、まったく区別されません。この場合には、
“　　　　　　　　.　　　　　　　　”
の意味になります)。もともと、この．は、ソースファイルからRBファイルを作り、マシン語ファイルを作る、という一連の作業をするDOS（★★★★）(MZ－2000のフロッピーDOSなど）にとって便利なように、TEST．ASC→TEST．RB→TEST．OBJと、同じ内容で型状の違うファイルで、そのたびに新ファイルネームを考えなくてもすみ、後で見てもわかりやすいというメリットを持たせるために使われはじめたものです。

BASICでは、FILESとすれば、Bin,Bas,Ascのように表示されるため、特に必要ないとも思われますが、プログラム中ではミスが少なくてすむでしょう。たとえば、あるBASICプログラム中でマシン語サブルーチンを使うなら、そのファイルネームを～．Objにするということもできます。ディスクBASICでは、“Utility”のサブルーチンが、“Utility．Obj”として入っています。

なお、ファイルネーム①のなかに．や：、0番のコード（CHR$(0)）が入っていてはいけません（★★★★)。ファイルネーム②の中にも、：、0番のコードが入っていてはなりません。．はファイルネーム①と②のセパレータと見なされてしまうからです（DisassＶ1．0．Objというのは不可。DisassＶ1．0はエラーではないが、1と0の間が離れていますので、カナの読点(｡)を使って、DisasＶ1｡0．Objとすると解決できる)。：は、もしデバイスを指定しているのなら使えますが、そうでないと変なデバイスが指定されたと見なされ、エラーになります。したがって、使わない方が無難です。CHR$(0)は、BASICインタプリタ内でのエンドマークとして扱われていますので、それ以降の文字が無視されてしまいます。

なお、デバイス名としてCRT：、SCR：、LPT：、KEY：を使った時は、ファイルネームは無視されます。

パスワード（★★★★）は、；とともに指定しますが、ファイルディスクリプタは31文字までしか許されませんから、なるべく8文字以下にして下さい。これらの文字は、特殊な方法で1バイトに圧縮されます。原則としてこのパスワードが合致しないならLOAD、OPEN、KILL等がまったくできなくなります。会社やグループでひとつのメディア（ディスケット等）を使う場合などに使用すると便利です（例．SAVE　“ディスアセンブラ；タカハシユウイチ”)。

なお、ファイルディスクリプタそのものを省略すると、原則として、“”すなわち、
“　　　　　　　　　　　　　　　　　　”
が指定されたものと見なされます。例外はINIT（“CRT：”となる)、LIST（“CRT：”)、LLIST(“LPT：”)、DEVICE（エラーになる）です。デバイス名のみを省略すると、DEVICE文で指定されたデバイスが指定されたものと見なします。

パスワードを省略すると、パスワードなしとなります。

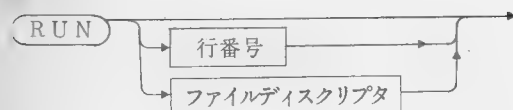
ファイルディスクリプタは、今すぐにすべてを覚えなくてはならないものではありません。取りあえずは、ファイルネームであると考えても差し支えないでしょう。

## 5.プログラムを実行する

これまでプログラムの入力法、テープとのやりとり方法を説明しましたが、いよいよプログラムの実行です。RUN以外にも、いろいろな方法があります。

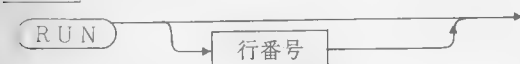
RUN　★　省略形＝R.
CZ－8CB01、WA-3600、1Z－008B

文法　RUN　[{行番号 / ファイルディスクリプタ}]

構文図

〔注.〕ファイルディスクリプタは、
必ず、" から始めること。

CZ−1Z001、MZ−1Z001、
S−BASIC

文法　RUN〔行番号〕

構図文

RUNは、プログラムの実行を始める命令のうち、最も基本的かつ重要なものです。

HuBASIC系のCZ−8CB01、WA−3600、1Z−008Bでは、まず変数のクリア（配列変数（★★）、FN（★★★）、OPTION BASE（★★）、スタック（★★）を含みます）と、ファイルのクローズ（★★★）（CZ−8CB01とWA−3600のみ）を行います。その後、行番号があるなら指定の行から、ファイルディスクリプタ（ファイルネーム等）があるならそのプログラムをLOADした後に、RUNのみで後に何も指定されてないなら、現在のプログラムの先頭から実行を始めます。

シャープ系のCZ−1Z001、MZ−1Z001、S−BASICでは、行番号があるなら、その行から実行をはじめます。ただのRUNならまず変数のクリア（配列変数（★★）、FN（★★）、スタック（★★）を含みます）を行います。その後、先頭の行から実行を始めます。

例を示しましょう。

RUN

変数をクリアして、先頭から実行を始めます。

RUN　50

50行から実行を始めます。HuBASIC系では、あらかじめ変数をクリアしますが、シャープ系では、変数はそのまま残りますので、後で出て来るGOTO文と同じことになります。

RUN　"ABC"

これは、HuBASIC系のみです。LOAD "ABC" の後にRUNとしたのと同じです。

HuBASIC系での注意をいくつかしておきましょう。

まず、RUN　行番号の時に、変数がクリアされるという点。シャープ系のBASICを使い慣れた人の中には、変数を残したいのにこれを使ってしまうことも多いようですから、シャープ系を使う時にも、

GOTO　行番号

にしておくのが賢明でしょう。

そして、後に出てくるラベル（★★★★）は、ファイルディスクリプタと区別が付かなくならないように注意して下さい。また、ファイルディスクリプタの指定の際、変数を使っても（クリアされて）"" と同じになるため、意味がなくなってしまいます。

最後に、(これはエラーで知らせてないため特に気を付けて欲しいのですが) ファイルを作成中(★★★) に、

RUNファイルディスクリプタ

を使う時は、特にあらかじめテープをそのまま(ファイルの入ったテープを入れたまま) で、

CLOSE

として、そのファイルを閉じるか、

CLEAR

または、

CLR

または、

KILL　#1 (1は、OPENで使用した番号にして下さい)

によって、ファイルをキャンセルして下さい。そうしないと、ロードしようとしてセットしておいたテープに対して、CLOSE（★★★）相当を実行する（つまり書込みを行ってしまう）ことになり、運が悪ければそのテープに入っていたプログラムがパー！になってしまうかも知れません。ただ、どうせファイルをキャンセルするなら、LOADコマンドを使った方が楽です。LOADはキャンセルの機能を持ち合わせているからで、その後RUNを行う、すなわち、

LOAD　"ABC"

RUN

とするわけです。

　なお、RUNは原則としてコマンドですから、ダイレクトモードでのみ使うのが普通ですが、プログラム中で使うことも許されます。

　1000　RUN

は、

　1000　CLR：GOTO　10

（10は、その時の最小の行番号とします）の意味で利用でき、「メモリが少なくてすむ（省メモリ）」、「最小の行番号がいくつであろうと関係ない（前の方にプログラムを追加した時など）」という

〔リスト１－１〕簡易データベース（変数＝１文字、ラベル＝使用せずの場合）

```
10 A=1000:DIM B$(A)
20 CLS
30 PRINT "1 ・・・ DATA INPUT"
40 PRINT "2 ・・・ DATA EDIT and INPUT"
50 PRINT "3 ・・・ DATA PRINT"
60 PRINT "4 ・・・ DATA LPRINT with line number"
70 PRINT "5 ・・・ DATA LPRINT without line number"
80 PRINT "6 ・・・ DATA SAVE"
90 PRINT "7 ・・・ DATA LOAD"
100 PRINT "8 ・・・ END"
110 B=0:INPUT "JOB No. ";B
120 ON B GOTO 130,140,300,350,420,480,550:GOTO 20
130 C=0:GOTO 150
140 C=1:D=-1
150 IF C=0 THEN 190
160 IF D=E THEN 190
170 FOR F=D+1 TO E:A$=B$(F):IF A$<>"" THEN A$=MID$(STR$(F),2)+" "+A$:PRINT CHR$(
5);A$+STRING$(LEN(A$),29);:F=E
180 NEXT
190 LINE INPUT A$:IF LEN(A$)=0 THEN 20
200 C$=LEFT$(A$,1):IF LEN(C$)=0 THEN 20
210 IF "9">=C$ AND C$>="0" THEN 230
220 A$=MID$(A$,2):GOTO 200
230 G=0
240 G=G+1:C$=MID$(A$,G,1):IF LEN(C$)=0 THEN 260
250 IF "9">=C$ AND C$>="0" THEN 240
260 H=VAL(LEFT$(A$,G)):IF H>A THEN BEEP:GOTO 150
270 D=H:B$(D)=MID$(A$,G+1)
280 IF D>E THEN E=D
290 GOTO 150
300 FOR F=0 TO E
310 A$=B$(F):IF A$<>"" THEN PRINT F;A$
320 NEXT
330 GOTO 110
340 C=1:GOTO 360
350 C=0
360 FOR F=0 TO E
370 A$=B$(F):IF A$="" THEN 400
380 IF C=1 THEN LPRINT F;
390 LPRINT A$
400 NEXT
410 GOTO 20
420 D$="":INPUT "File name ";D$
430 OPEN "O",#1,D$
440 FOR F=0 TO E
450 A$=B$(F):IF A$<>"" THEN PRINT #1,F:PRINT #1,A$
460 NEXT
470 CLOSE:GOTO 20
480 D$="":INPUT "File name ";D$
490 FOR A=0 TO E:B$(A)="":NEXT:E=0
500 OPEN "I",#1,D$
510 IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO 20
520 INPUT #1,D:LINE INPUT #1,B$(D)
530 IF D>E THEN E=D
540 GOTO 510
550 END
```

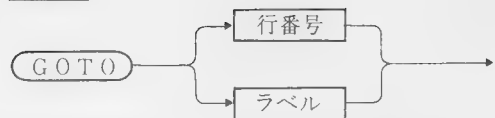
メリットがあります。

さて、次は、GOTO文の説明です。

**GOTO**　★～★★★★（ラベル）省略形＝G.

CZ－8CB01、WA-3600、1Z－008B

文法　GOTO　{行番号 / ラベル}

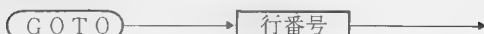
構文図

CZ－1Z001、MZ－1Z001、S－BASIC

〔リスト1－2〕リスト1－1と同じものを変数を2文字以上のわかりやすいものを使った場合

```
10 MAXDATA=1000:DIM DAT$(MAXDATA)
20 CLS
30 PRINT "1 ･･･ DATA INPUT"
40 PRINT "2 ･･･ DATA EDIT and INPUT"
50 PRINT "3 ･･･ DATA PRINT"
60 PRINT "4 ･･･ DATA LPRINT with line number"
70 PRINT "5 ･･･ DATA LPRINT without line number"
80 PRINT "6 ･･･ DATA SAVE"
90 PRINT "7 ･･･ DATA LOAD"
100 PRINT "8 ･･･ END"
110 JOBNO=0:INPUT "JOB No. ";JOBNO
120 ON JOBNO GOTO 130,140,300,350,420,480,550:GOTO 20
130 FLAG=0:GOTO 150
140 FLAG=1:LIN=-1
150 IF FLAG=0 THEN 190
160 IF LIN=MAX THEN 190
170 FOR LNO=LIN+1 TO MAX:DT$=DAT$(LNO):IF DT$<>"" THEN DT$=MID$(STR$(LNO),2)+" "
+DT$:PRINT CHR$(5);DT$+STRING$(LEN(DT$),29);:LNO=MAX
180 NEXT
190 LINE INPUT DT$:IF LEN(DT$)=0 THEN 20
200 MOJI$=LEFT$(DT$,1):IF LEN(MOJI$)=0 THEN 20
210 IF "9">=MOJI$ AND MOJI$>="0" THEN 230
220 DT$=MID$(DT$,2):GOTO 200
230 SKIP=0
240 SKIP=SKIP+1:MOJI$=MID$(DT$,SKIP,1):IF LEN(MOJI$)=0 THEN 260
250 IF "9">=MOJI$ AND MOJI$>="0" THEN 240
260 LIN1=VAL(LEFT$(DT$,SKIP)):IF LIN1>MAXDATA THEN BEEP:GOTO 150
270 LIN=LIN1:DAT$(LIN)=MID$(DT$,SKIP+1)
280 IF LIN>MAX THEN MAX=LIN
290 GOTO 150
300 FOR LNO=0 TO MAX
310 DT$=DAT$(LNO):IF DT$<>"" THEN PRINT LNO;DT$
320 NEXT
330 GOTO 110
340 FLAG=1:GOTO 360
350 FLAG=0
360 FOR LNO=0 TO MAX
370 DT$=DAT$(LNO):IF DT$="" THEN 400
380 IF FLAG=1 THEN LPRINT LNO;
390 LPRINT DT$
400 NEXT
410 GOTO 20
420 FIL$="":INPUT "File name ";FIL$
430 OPEN "O",#1,FIL$
440 FOR LNO=0 TO MAX
450 DT$=DAT$(LNO):IF DT$<>"" THEN PRINT #1,LNO:PRINT #1,DT$
460 NEXT
470 CLOSE:GOTO 20
480 FIL$="":INPUT "File name ";FIL$
490 FOR A=0 TO MAX:DAT$(A)="":NEXT:MAX=0
500 OPEN "I",#1,FIL$
510 IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO 20
520 INPUT #1,LIN:LINE INPUT #1,DAT$(LIN)
530 IF LIN>MAX THEN MAX=LIN
540 GOTO 510
550 END
```

文法　GOTO　行番号

構文図

(GOTO) ──→ [行番号] ──→

　GOTOは、主にプログラム中でステートメントとして使うものですが、中断したプログラムの再開用にダイレクトモードでも使われます。

　RUNで始まるプログラム実行は、原則として

〔リスト1－3〕リスト1－1と同じものをラベルを使ったもの(他人が見てもかなりわかりやすくなっている)

```
10 MAXDATA=1000:DIM DAT$(MAXDATA)
20 LABEL "MENU":CLS
30 PRINT "1 ･･･ DATA INPUT"
40 PRINT "2 ･･･ DATA EDIT and INPUT"
50 PRINT "3 ･･･ DATA PRINT"
60 PRINT "4 ･･･ DATA LPRINT with line number"
70 PRINT "5 ･･･ DATA LPRINT without line number"
80 PRINT "6 ･･･ DATA SAVE"
90 PRINT "7 ･･･ DATA LOAD"
100 PRINT "8 ･･･ END"
110 LABEL "JOB INPUT":JOBNO=0:INPUT "JOB No. ";JOBNO
120 ON JOBNO GOTO "INPUT","EDIT","PRINT","nLPRINT","LPRINT","SAVE","LOAD","END":
GOTO "MENU"
130 LABEL "INPUT":FLAG=0:GOTO "INPUT ﾙｰﾌﾟ"
140 LABEL "EDIT":FLAG=1:LIN=-1
150 LABEL "INPUT ﾙｰﾌﾟ":IF FLAG=0 THEN "INPUT 1L"
160 IF LIN=MAX THEN "INPUT 1L"
170 FOR LNO=LIN+1 TO MAX:DT$=DAT$(LND):IF DT$<>"" THEN DT$=MID$(STR$(LNO),2)+" "
+DT$:PRINT CHR$(5);DT$+STRING$(LEN(DT$),29);:LNO=MAX
180 NEXT
190 LABEL "INPUT 1L":LINE INPUT DT$:IF LEN(DT$)=0 THEN "MENU"
200 LABEL "SEARCH ｽｳｼﾞ":MOJI$=LEFT$(DT$,1):IF LEN(MOJI$)=0 THEN "MENU"
210 IF "9">=MOJI$ AND MOJI$>="0" THEN "ｽｳｼﾞ ｱﾘ"
220 DT$=MID$(DT$,2):GOTO "SEARCH ｽｳｼﾞ"
230 LABEL "ｽｳｼﾞ ｱﾘ":SKIP=0
240 LABEL "ｽｳｼﾞ SKIP":SKIP=SKIP+1:MOJI$=MID$(DT$,SKIP,1):IF LEN(MOJI$)=0 THEN "ｽ
ｳｼﾞ ｵﾜﾘ"
250 IF "9">=MOJI$ AND MOJI$>="0" THEN "ｽｳｼﾞ SKIP"
260 LABEL "ｽｳｼﾞ ｵﾜﾘ":LIN1=VAL(LEFT$(DT$,SKIP)):IF LIN1>MAXDATA THEN BEEP:GOTO "I
NPUT ﾙｰﾌﾟ"
270 LIN=LIN1:DAT$(LIN)=MID$(DT$,SKIP+1)
280 IF LIN>MAX THEN MAX=LIN
290 GOTO "INPUT ﾙｰﾌﾟ"
300 LABEL "PRINT":FOR LNO=0 TO MAX
310 DT$=DAT$(LNO):IF DT$<>"" THEN PRINT LNO;DT$
320 NEXT
330 GOTO "JOB INPUT"
340 LABEL "nLPRINT":FLAG=1:GOTO "LPRINT ﾙｰﾌﾟ"
350 LABEL "LPRINT":FLAG=0
360 LABEL "LPRINT ﾙｰﾌﾟ":FOR LNO=0 TO MAX
370 DT$=DAT$(LNO):IF DT$="" THEN "LPRINT ｼﾅｲ"
380 IF FLAG=1 THEN LPRINT LNO;
390 LPRINT DT$
400 LABEL "LPRINT ｼﾅｲ":NEXT
410 GOTO "MENU"
420 LABEL "SAVE":FIL$="":INPUT "File name ";FIL$
430 OPEN "O",#1,FIL$
440 FOR LNO=0 TO MAX
450 DT$=DAT$(LNO):IF DT$<>"" THEN PRINT #1,LNO:PRINT #1,DT$
460 NEXT
470 CLOSE:GOTO "MENU"
480 LABEL "LOAD":FIL$="":INPUT "File name ";FIL$
490 FOR A=0 TO MAX:DAT$(A)="":NEXT:MAX=0
500 OPEN "I",#1,FIL$
510 LABEL "ﾃｰﾌﾟ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾙｰﾌﾟ":IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO "MENU"
520 INPUT #1,LIN:LINE INPUT #1,DAT$(LIN)
530 IF LIN>MAX THEN MAX=LIN
540 GOTO "ﾃｰﾌﾟ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾙｰﾌﾟ"
550 LABEL "END":END
```

と番号の少ない方から、またひとつの行の中では左から順にステートメントを実行し続けることになっていますが、その流れを強制的に変えるのがこのGOTOです。

原則として、GOTOによって分岐できる**飛び先は1行の先頭**だけです。マルチステートメントといって、1行中でいくつもステートメントを置ける（ようするに：でつなぐ）ことは既にお話ししたとおりですが、その途中に割り込むことはできないわけです。

一般的なBASICでは、GOTOで指定するのは行番号だけですが、HuBASICだけはアルファベットやカナによるわかりやすい名前を使うことができます。つまり、ひとつの行番号にひとつの名前（これをラベルと言います）を対応させておき、GOTO文等での行番号の代わりに指定できるというものです。

**リスト1－1～1－3**を見て下さい。

**リスト1－1**は、変数名を1文字にしておき、ラベルも使っていません。

**リスト1－2**は、変数名を2文字以上のわかりやすいものにしています。

**リスト1－3**は、ラベルを使用し、さらに見やすいプログラムになっています。

GOTO等でのラベル使用は、見やすく、わかりやすいプログラムの作成に、大いに役立っているのがわかります。ただ、

・メモリを多く使う(決してムダ使いではないが)

・スピードが遅くなる

といったデメリットもありますから、その場に対して使い分けるのが良いでしょう。だからこそ、この機能は★★★★とし、誰もが知っておいて欲しい、というほど重要ではないと評価しているのです。

私の作った「X1ディスアセンブラ」というユーティリティソフト（第II編　第3章）では、初めにラベルを使ってプログラムを開発し、完全にバグが取れた時点で行番号に変えています。これによって、開発も早く終わりましたし、プログラムの実行スピードの高速化を図ることができたわけです。つまり、ラベルを使用すると、特にデバッグの際に便利だと言えるのです。

なお、**リスト1－1～1－3**は、簡単な命令だけで作った、ごく単純なデータベース（と言うよりエディタ）です。きちんと動きますので、使ってみて下さい。使ってみるとわかるはずですが、このプログラムではスピードはまったくと言って良いほど、関係ありません。長さも短いことですし、メモリ効率もほとんど関係しません（ちなみに**リスト1－1**は1192バイト、**リスト1－2**は1414バイト、**リスト1－3**は1181バイトです）から、この場合は**リスト1－3**が適していると、言えるでしょう。

ラベル（★★★★）

ラベルは、特定した行番号と1対1に対応させ、GOTO、GOSUB等で行番号の代わりに指定するものです。

ラベルは、GOTO、GOSUB等で参照される行のみ付ければ（LABEL文による、LABEL文そのものはDATA文同様、実行しても、これといった働きを行いません）Okで、これによってブロックの区切りがわかりやすくなることもメリットのひとつです。

ラベルは原則として文字定数を使用し、

```
10　LABEL　“ABC”
```

のように1行の先頭におきますが、

```
10　LABEL　A$
```

のように、文字変数や文字式でも構いませんし、

```
10　A=B：LABEL　“ABC”：C=D
```

のように、行の途中に置いても差し支えありません。

GOTOの方も、

```
100　GOTO　“ABC”
```

のように文字定数が原則ですが、

```
100　GOTO　A$
```

も可能です。これらを使うと、プログラムの大幅な省メモリ化に役立つこともありますが、本来の目的である**プログラムを見やすくする**という点では逆効果でありますし、将来的に「BASICコンパイラ」が発表されることがあれば、そのまま

使うことができなくなりますので、定数だけにしておくのが良いでしょう。

なお、ＬＡＢＥＬに続けてマルチステートメントにすることは、大いに結構なことです。その場合は、：で区切るのが普通ですが、好みによっては、

10　ＬＡＢＥＬ　“ＡＢＣ”　Ａ＝Ｂ

のようにスペースで区切っても構いません。見やすい方を使ってください。

## 6.プログラムを止める

プログラムを止めたり、終了させたりする命令などをいくつか見てみましょう。

BREAK によるプログラムの中断　★　省略形＝なし

ＣＺ－８ＣB01、WA－3600、１Ｚ－008Ｂ
ＣＺ－1Ｚ001、MZ－1Ｚ001、Ｓ－BASIC

プログラムを実行中に、途中で止めたくなった時は、SHIFT ＋ BREAK 、つまり SHIFT キーを押しながら BREAK キーを押すことで、それが可能です。

プログラム実行中は、１ステートメントが終わるたび（つまり、マルチステートメントのコロンを通過する時と、次の行に移る時）にＢＲＥＡＫチェックを行います。したがって、原則としてひとつのステートメントの実行中には、ＢＲＥＡＫチェックがありません（ＢＡＳＩＣインタプリタが行わないということ）し、当然中断することはできません。

しかし、ひとつのステートメントが、かなり時間を使うもの（ＰＡＩＮＴ文や、ＬＩＳＴ命令、ＳＡＶＥ命令、ＬＯＡＤ命令、ＭＵＳＩＣ・ＰＬＡＹ文など）は特別で、中断することができます。
〔注〕ＣＯＮＴすることはできない。

なお、Ｘ１はサブＣＰＵを持っているため、CTRL ＋ BREAK や CTRL ＋ C でも同様の効果が得られます。

まあ、これらのことは誰でも知っているかと思います。次は、一時停止する方法ですが、こちらはまだの人も多いのかも知れません。

プログラムの一時停止　★★　省略形＝なし

ＣＺ－８ＣB01、WA－3600、１Ｚ－008Ｂ
ＣＺ－１Ｚ００１

これらのＢＡＳＩＣでは、SHIFT ＋ BREAK のチェックが行われる時（前項のとおり）に、同時に一時停止のチェックも行われます。

ＣＺ－１Ｚ００１では、ESC を押す（カセット関係を除く）と、カーソルが点滅し、何かキーの押されるまで止まってくれます。ここでもし SHIFT ＋ BREAK を押したなら、プログラムの実行が中断しますが、その他のキーを押せば、何事もなかったかのように続行されます。これを応用する（★★★）と、ESC を押し続けてリピートさせれば、ゆっくりとプログラムが進行する、のようなこともできます。一時停止と続行が繰り返され、ゆっくりとなるのです。

これ以外のＢＡＳＩＣでは、ＣＺ－１Ｚ００１よりも簡単になっており、BREAK のみ（ＣＺ－８ＣB01では CTRL ＋ S でもよい）を押し続けると、その間だけ止まっています。したがって、本でも参考にしようか、といって手を離すと、すぐに再開されてしまいますから注意して下さい。

STOP　★★　省略形＝Ｓ.（ＨｕＢＡＳＩＣ系）

ＣＺ－８ＣB01、WA－3600、１Ｚ－008Ｂ
ＣＺ－1Ｚ001、MZ－1Ｚ001、Ｓ－BASIC

文法　ＳＴＯＰ

構文図

(ＳＴＯＰ)──────→

SHIFT ＋ BREAK は、その場になって中断したい時に入力するものですが、特定の場所で止めたい時は、その位置にＳＴＯＰ文を置きます。

ＳＴＯＰ文は、SHIFT ＋ BREAK とまったく同じ効果を持ちます。

**END** ★ 省略形＝EN.(HuBASIC系)
　CZ－8CB01、WA－3600、1Z－008B
　CZ－1Z001、MZ－1Z001、S－BASIC
文法　END
構文図

(END)→

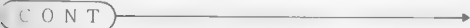
STOPは中断でしたが、ENDは終了です。つまり、END文が来ると、以後のプログラムの有無にかかわらず、そこでプログラムが止まります。

HuBASIC系では、OPENされているファイルがある時は、すべてCLOSEされます(★★★)。

シャープBASIC系では、

　＊STOP　IN行番号

と出ない他は、STOPと同じ処理になります。よって本来の意味とは離れてしまいますが、CONTすることもできます。

**CONT**　★★　省略形＝C.（HuBASIC系）
　CZ－8CB01、WA－3600、1Z－008B
　CZ－1Z001、MZ－1Z001、S－BASIC
文法　CONT
構文図

(CONT)→

CONTは、STOP文やステートメントが終了した後のBREAK入力によって中断したプログラムの実行を再開する命令です。

　CONT⏎

とするだけで再開が可能ですが、次のような場合はエラーとなり、再開できません。

・ステートメント等の実行中にBREAKした時、エラーがあって中断した場合（普通に中断した時はOKです)。
・中断した後に、プログラムの入力・修正・抹消を行った場合。

また、HuBASIC系では、

・CLR、CLEARによって変数を消した後もできません。それに、
・LIMIT、CLEARアドレスを使った後はCONTできるのですが、FOR～NEXTループの中などでは、スタックが破壊されてしまいますから、まったく同じに再開することはできません（★★★)。

ダイレクトモードを中断した時は、HuBASIC系のCZ－8CB01等と、シャープBASIC系のCZ－1Z001等では、処理の方法が異なります。

・HuBASIC系では、CONTは常にプログラム実行の再開です。
・シャープBASIC系では、ダイレクトモードもCONTできます。逆に、プログラム中断後にダイレクトモードを行い、それを中断したなら、プログラムのCONTはできなくなるとも言えます（★★★)。

CONTコマンドで再開できなかった時は、GOTO文を使うとよいでしょう。

HuBASIC系では、CONTコマンドが実行できるかどうかは、OKの表示でわかるようになっています。

　Ok.

なら再開可。

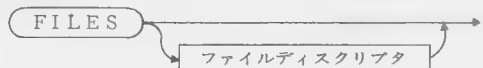
　Ok

か、何も出てこない（プログラム入力・修正・抹消後）時は、再開不可能です。

## 7.知っていると便利なコマンド

これまでは、プログラムを作ったりするのに欠かせない命令を中心に見てきました。ここからは、知らなくとも構わないが、知っているととても便利な命令を中心に解説していきたいと思います。

特にHuBASIC系では、この類いの命令が強化されたものとなっています。

**FILES**　★★　省略形＝FIL.
　CZ－8CB01、WA－3600
文法　FILES［ファイルディスクリプタ］
構文図

自作したプログラムが増えてくると、一本のテープに、つい何本ものプログラムを入れてしまうことがあります。それでも、ＳＡＶＥするたびに紙に記入しておけば混乱も少ないのですが、これを忘れてしまうことも多いものです。

フロッピーディスクならこんなことも起きないですむのだが…という発想の元に、カセットテープに対してもＦＩＬＥＳという命令がサポートされています。電磁メカのカセットデッキが使えるだけのこともあって、他メーカー機にはできない便利なものになっています。

カセットテープをカセットデッキにセットして（巻戻しておかなくても結構です)、ダイレクトモードで、

　　ＦＩＬＥＳ⏎

と入力すると、テープが先頭まで巻き戻り、再生（PLAY）状態になります。そして、何かプログラムが見つかると、ファイルネーム等が表示され、ＡＰＳＳ後、さらに次のプログラムを捜しに行きます。これが、ＢＲＥＡＫするかテープの最後まで行く（WA－３６００はキャッチできません）まで繰り返されます。

なお、ＤＥＶＩＣＥ文（★★★★）によって、ファイルディスクリプタのデフォルトをカセット（ＣＡＳ：）以外にしている時は、

　　ＦＩＬＥＳ“ＣＡＳ０：”

として下さい。ＦＩＬＥＳの実行可能なデバイスは、他にMEM：、EMM：、ディスク（もちろんディスク版のみ）があります。

ＦＩＬＥＳは、ＬＩＳＴコマンドと同様、グラフィックの出力ページをゼロ（表示なし）にします。

ＦＩＬＥＳで表示されるデータは、ＣＺ－８ＣB01の場合、次のようになっています。

　　Bas　”CAS０：TAST　X１　　　　”
　　’８５／１０／２５／FRI　１１：１８

まず、Ｂａｓは、ＢＡＳＩＣで書かれたプログラム、ＢｉｎならＢＡＳＩＣのＳＡＶＥＭ、モニタのＳで書かれたマシン語プログラム、Ａｓｃ ならＯＰＥＮ文によって作られたデータファイルです。

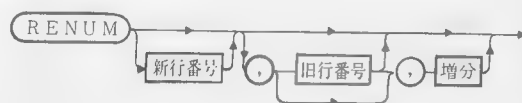
次のＣＡＳ０：の所がデバイス名、その後の16文字がファイルネーム（このふたつを合わせて、ファイルディスクリプタと呼びます）です。次の’は、1983年を略した意味に見えますが、実はＲＥＭ文と同じ処理のアポストロフィ（’）なのです。フロッピーディスクを使っているとカーソルを上に持って行き、Ｂａｓの所をＬＯＡＤに変えるだけでロードできるように、という機能も兼ねています。

８５／１０／２５／は、もちろん８５年１０月２５日で、ＦＲＩは金曜日、１１：１８は午前１１時１８分（２４時間制です）の意味です。

こうして見てみると、そのプログラムをいつ作ったか(正確にはいつＳＡＶＥしたのか)、ということも一目でわかりますし、どれが最新版なのかも容易にわかります。これらの日付け等は、Ｘ１のカレンダ機能をフル活用したものですから、日頃から時計を合わせるようにしておくと良いでしょう。年が８２年になってしまう場合は、一度合わせてから、本体うしろのスイッチやコンセントで電源を切ることをせずに、前面のスイッチで行って下さい。

RENUM　★★★　省略形＝ＲＥＮ.
　ＣＺ－８ＣB01、WA－3600、ＩＺ－008Ｂ、Ｓ－ＢＡＳＩＣ

文法　ＲＥＮＵＭ [[新行番号] [, [旧行番号] [,増分]]]

構文図

プログラムというのは、普通10行から20、30…と10ずつ増えた行番号で作っていくわけですが、追加が必要になって15行や41行のような行を使うこともあります。これが何度も繰り返されると、90行と91行の間に追加したい場合も出てくるのですが、そのままでは困難ですし、かと言ってＧＯＴＯ文で後ろの方に一度飛ばして…などとやると、スパゲッティプログラムになってしまいます。

また、行の追加、抹消を何度も行うと、行番号

がそろわずに見づらくなる場合も多いでしょう。

このような時に使うのがRENUMコマンドです。

RENUM

とするだけで（バラバラに並んだ行番号が）10行からきちんと20、30、40…と10ずつ増えたものになってくれます(リナンバーすると言います)。やってみましょう。

```
15 FOR A=32 TO 255
35  FOR B=1 TO 7
40  COLOR B
90  PRINT CHR$(A);
91  NEXT
92 NEXT
93 GOTO 15
```

ここで、

RENUM⏎

と入力すると、

```
10 FOR A=32 TO 255
20  FOR B=1 TO 7
30  COLOR B
40  PRINT CHR$(A);
50  NEXT
60 NEXT
70 GOTO 10
```

ハイ、このとおりになります。「GOTO」の飛び先も自動的に変更してくれるのですね。かなり便利に使えそうです。〔注〕「飛び先」が存在しない時は、GOTO65535のように変更されます。

RENUMは、行番号や増分などを10以外にすることもできます。

RENUM　100,，20

なら、100行から、120、140…と20行ずつの行番号になります。ここでの100は「新行番号」と言い、指定しなかった時は10（10行からという意味）と見なされます。20の方は「増分」と言い、指定しなかった時は10（10ずつ増える行番号にするという意味）と見なされます。ですから、

RENUM　10,，10

RENUM　10

RENUM　,，10

RENUM

これらはまったく同じ意味になるのです。

「旧行番号」は、「プログラムの一部（ある行から後だけ）をリナンバーする」時に使います。

RENUM　500，395

なら、395行〜プログラムの最後を、500，510，520，…のような行にしてくれます。

RENUM　500，395，5

なら、500、505、510…のようになります。旧行番号を指定しないと、0の意味（つまり先頭から後ろ、要するに全部）になります。

RENUM

は、

RENUM　10，0，10

の意味と考えてよいでしょう。

## SEARCH　★★★　省略形＝SE.

CZ−8CB01、WA −3600、1 Z −008 B

文法　SEARCH　文字式

構文図

SEARCH ── 文字式 ──■

プログラムを作っていて、次第に長くなってくるとLISTが画面に入り切れなくなってしまいます。こういう場合に、

・××行には、どこから飛んで来る（GOTOして来る）のだろう。
・変数××は、どこで使われているのだろう。
・PRINT　A$，B$　というのは、どこにあったのだろう。

などと思った時は、普通なら、LIST⏎とした後にBREAKを押して一時停止をさせながら、全行を目で追って探すことと思いますが、このSEARCHコマンドを使うと、コンピュータが高速で探してくれるのです。

X1には、RENUMのところで使ったプログラム（RENUM後）が入っているとして、

SEARCH　“COLOR”

なら、

３０　COLOR　B

のように、その行（COLORのある行）がリストされます。これをスクリーンエディットすることも、もちろん可能です。

SEARCH　“A”

なら、１０行と４０行がリストされます。

SEARCH　“O”

とすると、FORやCOLOR、GOTOの「O」も対象ですので、１０、２０、３０、７０行がリストされます。

SEARCH　“１０”

なら、１０行と７０行がリストされます。

なお、RENUMコマンドを実行した後には、なるべく、

SEARCH　“６５５３５”

としてみて下さい。

```
100　GOTO　300←存在しない行
200　GOTO　100
```

というプログラムがあった場合、

RENUM

とすると、

```
10　GOTO　65535
20　GOTO　10
```

に変わるからです。SEARCHして、何も出て来なかったらＯｋです。

KEY　★★　省略形＝K.

DEF KEY　★★　省略形＝DEF　K.

CZ－8CB01、WA－3600、1Z－008B

文法　KEY　番号，文字式

DEF　KEY　番号，文字式

構文図

DEF KEY　★★

CZ－1Z001、MZ－1Z001

文法　DEF　KEY（番号）＝文字列そのもの

構文図

DEF KEY →（→ 番号 →）→ ＝ → 文字列そのもの →

DEF KEY　★★　省略形＝DEF　K.

S－BASIC

文法　DEF　KEY（番号）＝文字式

構文図

DEF → KEY →（→ 番号 →）→ ＝ → 文字式 →

キーボードのフルキー（アルファベットのある部分）の上の方には、**ファンクションキー**（正確にはディファイナブルファンクションキー）があります。ここには使用頻度が高いと思われる命令などが定義されており、なかなか便利に使えますが、この内容は必要に応じて変更することができます。

HuBASIC系のCZ－8CB01、WA－3600、1Z－008Bと、S－BASICでは、各キーに１５文字まで定義できます。

CZ－1Z001とMZ－1Z001では、全キー合わせて１４９文字ですので、ひとつに５０文字を定義して、他の９個に１１文字ずつ、という配分もでき、フレキシビリティに富んでいます。

たとえば、１番目のキー（F1）に、

GOTO　100⏎

を定義したいなら、

KEY　1，“GOTO　100”＋CHR$(13)

……CZ－8CB01、WA－3600、1Z－008B

DEF　KEY(1)＝“GOTO　100”＋CHR$(13)

…………S－BASIC

DEF　KEY（1）＝GOTO　100↵

（↵はGRAPH＋A…CZ－1Z001、SFTLOCK＋GRPH…MZ－1Z001で入力できます）

…………CZ－1Z001、MZ－1Z001

のようにします。CZ－8CB01やWA－3600では（CZ－1Z001、MZ－1Z001のつもりで)、DEF　KEYを使うこともできます。

DEF　KEY　1，“GOTO　100”＋CHR$(13)

のようにするわけです。

２番目のキー（F2）に

LIST 100（⏎しない）
と定義するなら、
KEY 2,“LIST 100”
…CZ－8CB01、WA－3690、1Z－008B
DEF KEY(2)＝“LIST 100”
…S－BASIC
DEF KEY (2) ＝LIST 100
…CZ－1Z001、MZ－1Z001
で良いですね。

なお、CZ－1Z001、MZ－1Z001では、指定法が容易なかわりに、
⏎：（コロン）
の指定が変則的です。
?A：CONT⏎（変数Aの内容を表示して、CONTする）
を、3番のキー（F3）に定義するには、
DEF KEY (3) ＝?A！CONT↵
とします。：のかわりに！を使うわけです。また、DEF KEY文に続けてマルチステートメントを書くことはできません。

MZ－1Z001、WA－3600、以外のBASICでは、キーの6～10番SHIFTを押しながら1～5番のキーを押して下さい。どのBASICでも、「番号」は1～10です。

KEY LIST ★★
省略形＝K. L.
CZ－8CB01、WA－3600、
1Z－008B、S－BASIC
文法 KEY LIST
構文図

(KEY)→(LIST)→

KLIST ★★ 省略形＝KL.（HuBASIC系）
CZ－8CB01、WA－3600、
CZ－1Z001、MZ－1Z001
文法 KLIST
構文図

(KLIST)→

DEFKEY LIST ★★
省略形＝DEFK. L.
CZ－8CB01、WA－3600、
1Z－008B
文法 DEFKEY LIST
構文図

(DEF)→(KEY)→(LIST)→

定義してあるファンクションキーの内容を表示するのが、これらのコマンドです（DEFKEY LISTは、DEF KEY文の複産物のようなものですので、あまり利用する必要はありません）。

HuBASIC系とS－BASICでは、リスト内容を直接スクリーンエディットできるフォーマットで表示されます。CZ－1Z001とMZ－1Z001は、単に番号と内容とが並んで出て来ます。

実行例

```
KEY LIST

KEY 1,"AUTO"+CHR$(13)
KEY 2,"?TIME$"+CHR$(13)
KEY 3,"KEY"
KEY 4,"LIST"+CHR$(26,13)
KEY 5,"RUN  "+CHR$(13)
KEY 6,"LOAD  "+CHR$(13)
KEY 7,"WIDTH "
KEY 8,"CHR$("
KEY 9,"PALET "
KEY10,"CONT"+CHR$(13)
OK
▒
```

CZ－8CB01での実行例
（KLIST、KL. でも同内容です）

```
KLIST

1 RUN  ↵
2 LIST↵
3 CONSOLE
4 CONT↵
5 AUTO↵
6 CHR$(
7 DEF KEY(
8 GRAPH
9 SAVE"
10 LOAD ↵
```

```
Ready
▒
```

CZ−1Z001、MZ−1Z001での実行例

KEY LLIST ★★★ 省略形＝K. LL.

DEFKEY LLIST ★★★
省略形＝DEFK. LL.
CZ−8CB01、WA−3600

文法　KEY LLIST
　　　DEFKEY LLIST

構文図

この命令は、ファンクションキーの内容をプリンタに出力するものです。それ以外の点ではKEY LIST、DEFKEY LISTとまったく同じです。

## 8.質問コーナー

■質問1

グラフィック命令を使ったプログラムを作っている時に、LIST⏎とするとグラフィック画面が消えてしまいます。どうすれば見られますか？

宮城県仙台市　増田勝也　さん

グラフィック関係のプログラムをデバッグしていたり、内容を変更したい時には、普通LISTコマンドを使うわけですが、このコマンドはグラフィックの表示を禁止する仕様のため、変更のために（グラフィックの表示内容を）参考にしようと思ってもうまく行きません。そんな時どうしたら良いのかということを知りたいのだと思います。

答えはいたって簡単で、

CTRL＋D（CZ−8CB01の場合。WA−3600ではCTRLはSFT LOCKで代用します）のキー入力だけです。CTRLを押しながらDを押せば良いわけです。これはLIST以外にもFILES（特にディスク版で）にも適用されます。

なお、CZ−1Z001、MZ−1Z001では、

GRAPH 0123⏎

が同じ用途で使えます。

余談ですが、グラフィックを消すには、

SC. ⏎（HuBASIC系）

GRAPH O0（シャープBASIC系）

として下さい。LIST直後のような状態に戻ります。

■質問2

最近X1Cを購入したばかりの初心者です。CZ−8CB01というのはわかるのですが、WA−3600やCZ−1Z001というのは何なのですか？

大阪市住之区　井上洋二　さん

この章では、X1（X1CやX1Dも同じです）を対象に解説しているわけですが、MZ−2000、2200（MZ−80Bもほぼ同じ）、700についても触れていますので、結局シャープの8bit機のほとんどをカバーしていることになります。

そして、各機には2系統のBASICが動きますので、

| MZ−700 | 1Z−008B | ハドソン系のBASIC（付属） |
|---|---|---|
| X1 | S−BASIC | シャープ系のBASIC（付属） |
| X1 | CZ−8CB01 | ハドソン系（付属） |
| X1 | CZ−1Z001 | シャープ系（BASIC HOUSE製システムソフトウエアコンバータ＋MZ−1Z001） |
| MZ−2200 | WA−3600 | ハドソン系（ハドソンから発売しています） |
| MZ−2200 | MZ−1Z001 | シャープ系（付属） |

〔注〕ハドソン系のBASICは、HuBASICと言います

という具合に、6個のBASICになっています。これらは、各系統毎に

MZ－008B ＜ WA－3600 ＜ CZ－8CB01

（グラフィックをサポート）　（X1のハードをサポート）

S －BASIC＜＞MZ－1 Z 001＝CZ－1 Z 001

この2者は同機能（同じ命令）

ような機能で、例えばHuBASICの最上位バージョンはCZ－8CB01です。

したがって、井上さんはCZ－8CB01とCZ－1Z001についての部分をよく理解するように読んで頂ければ良いわけです。

■質問3

MZ―80Bを使っています。80B用のHuBASIC V2.0 Z―3600(筆者注. WA―3600とはほぼ同内容）にはシャープBASICのIMAGE／Pに相当する命令は無いのですか？また、以前のHuBASIC（筆者注. WA―3600やCZ―8CB01の前身にあたる）にあった、PRINT#2などは？
（抜粋）　　江東区亀戸　小川謙治　さん

WA－3600などのプリンタコントロールコードは、マニュアルの「マシン語用」のもの、そのものを使って下さい。

IMAGE／P　A$

というMZ－1Z001（MZ－80BではSB－5520という名前ですが）などでの命令は、

LPRINT　CHR$(27)；CHR$(&H18)；CHR$(LEN(A$))；CHR$(0)；A$

に、そのまま置き換えられます。よって、IMAGE文に相当するものはありません。この辺は、以前のHuBASICとまったく変わっていません。

PRINT#2は、X1でのPCGに相当する機能をシミュレートするものですので、CZ－8CB01ではカットされています。そして、これを移植したWA－3600とZ－3620では、PCG用の命令をカットし、PRINT#2も付けないままですから、使えません。ただ、縦書きを行うなら、CONSOLE　0，25，39，1(39の所は順次、下げて行く）を実行すれば良いでしょう。

■質問4

①LIMIT　&H○○○○を実行した後、○○○○が何だったか確認する（調べる）にはどうするのでしょうか。
　また、すべてBASICにするには？
②ダイレクトコマンドとプログラムの中のコマンドとは、どう違うのですか？
③LISTはプログラム中で使えますか？
④RUN行番号とGOTO行番号の違いは？
⑤HuBASICとS－BASICのマシン語プログラムの互換性は？
（抜粋）
北海道岩見市4条東　　高橋保盛さん

まず、①ですが、これはBASICの関数等で直接調べることはできません。ただ、FRE(0)という関数を使うと、ある程度推定できます。

```
A＝FRE (0)：LIMIT&HFF00：
A＝&HFEFE－FRE (0) ＋A：
PRINT　HEX$(A)：
LIMIT　A
```

GOSUBや、FOR～NEXT、WHILE～WEND、REPEAT～UNTILによってスタックを使用していなければ、これでOkです。

ただ、これには問題もあります。まず、この場合のAという変数名は、使っていないか、値が失われてもかまわないものにしておいて下さい。

そして、スタック使用中は、LIMITの使用により、それ（スタック）が破壊されますから、正確な値が得られません。これを解決するには、A＝FRE（0）の前に、スタックを一度クリアしてしまえば良いのですが、LIMIT　&H…とやってしまっては、元も子も無くなります。したがって、LIMITを使わずにスタックだけク

リアできる命令を探せば良いのですが、そんな命令はひとつもありません。ただ、ひとつだけ、(これは命令ではないのですが) スタックのみをクリアできる方法があります。

それは、プログラムの入力・修正・抹消です。

1⏎……1は無い行

を指定することにすれば、1行が抹消されたのと同じ扱いになり、うまく行きます。ただ、1行が無いことを確認する必要があるので、面倒です。

それには、EDIT命令を使うと良いでしょう。

EDIT　1⏎

こうすると、1行がある場合は、そのリストが出てきてカーソルが1␣の後に来ます。ない場合は1␣のみ出て来ますから、ここで⏎のみを押せば、修正か抹消の扱いになり、プログラムも変更されず、スタックのみ消えてくれます。また、EDITは、E. で良いので、便利に使えます。

まとめますと、

E. 1⏎
A＝FRE(0)：LIMIT&HFF00：
A＝&HFEFE－FRE (0) ＋A：
PRINT HEX$(A)：LIMIT A⏎

とすれば良いことになります。

なお、以上の方法は各機のHuBASICでのみ適用されます。MZ－1Z001やCZ－1Z001では、

MON⏎

でモニタに入り、

M⏎4D0A⏎⏎

で、

4D0A　00
4D0B　F0

のように出て来たら、

LIMIT　$F000

となっていたことがわかります。

BASICの起動時のLIMITに戻したい時は、

LIMIT &HFF00(HuBASIC)
LIMIT　$FF00 (シャープBASIC)

でOkです。

②は、特に違いはないのですが、シャープBASIC (MZ－1Z001、CZ－1Z001) では、プロクラム中にコマンド専用のものが使われていると、エラーを発し、警告を発するように作られています。

Hu BASICでは、その機能はなく、SAVEやLOADがプログラム中にあっても、エラーになりません。したがって、単にその場で実行するだけの差しかありません。

よって③は、シャープBASICではエラー、HuBASICではOkです。なお、シャープBASICでは、コンパイラを意識していて、コンパイルできない命令は、プログラム中では使えないようになっているとも考えられます。

④の、RUN行番号と、GOTO行番号との違いは、

・シャープBASICでは同じです。
・Hu BASICでは、
　RUN行番号　CLR：GOTO行番号
　└このふたつは同じ意味を持つ┘

ということになります。よってシャープBASICでも中断したプログラムを再会するには、RUN行番号を使わずに、GOTO行番号を使用する方が良いと思います。

⑤は、ないと考えておいた方が良いでしょう。それに、ファイルレベルでの互換性もありません。つまり、S－BASICで作成したマシン語プログラムファイル (テープ) は、HuBASICではLOADMできません。また、この逆もだめです。BASICのプログラムも、やはりそのままLOADすることはできません。

**■質問5**

①X1で、Hu GBASICのプログラムテープを読み出すには？
②また、SB－5520のはどうですか？
(抜粋)
滋賀県大津市におの浜2丁目 加藤弘美さん

Hu GBASICとは、MZ－2000の前身である、MZ－80B・MZ－80B2用に、ハドソンから発売されていたBASICで、WA－3610やCZ－8CB01、1Z－008B(M

Z－700のHu BASIC)ら、Hu BASIC　V2.0の前身になります。バージョンで表せば　V1.3に相当するものです。

Hu BASIC　V1.3では、ファイルのフォーマットは、MZ－80Kの時から続いているシャープBASICのものと、完全に互換性を持たせているものを使用しているのですが、V2.0では独自なフォーマットに変え、X1に搭載されているわけです（第1－1図）。

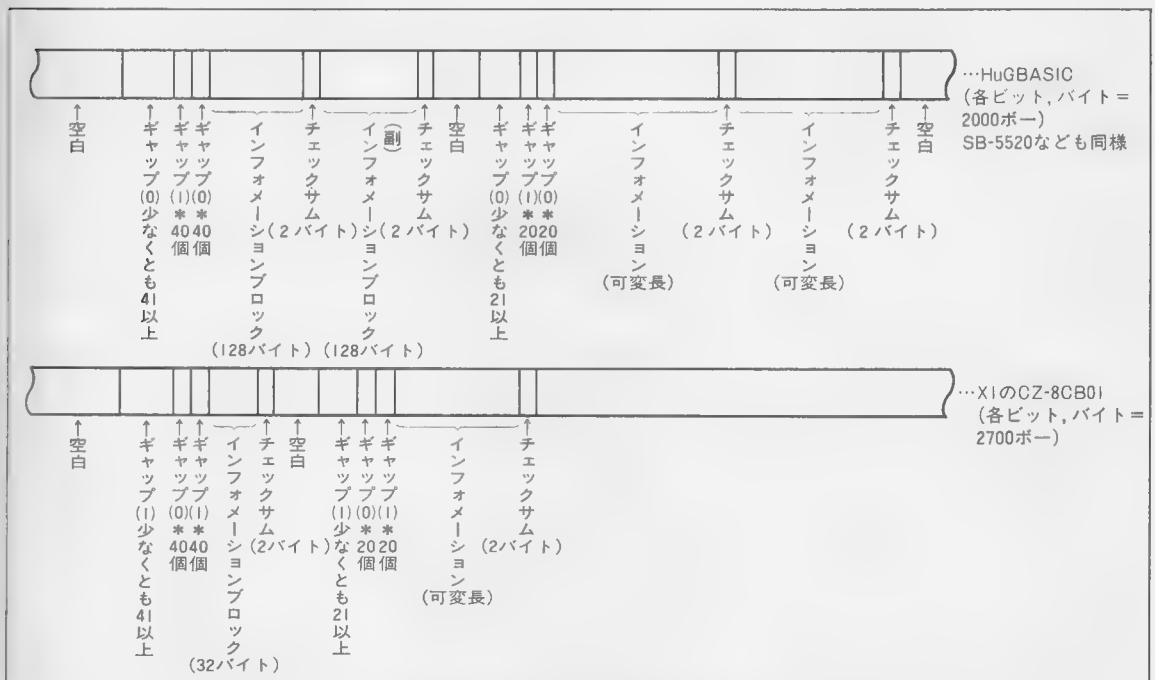
よって、まず、テープのハード的なフォーマット(ボーレイトその他)、ソフト的なフォーマット（インフォーメーションブロックのバイト数、ファイルネームの表現方法等）を変えなければなりません。

そして、V1.3とV2.0とは、中間コードが大きく変わっています。ですから、LOADしてもこの部分を変換しなくてはならなくなります。

結局のところ、テキストコンバータを作る必要があるのですが、もし、MZ－80Bにディスクがつながっているのであれば、MZ－80B用Hu BASICV2.0 (ディスク版 (¥20,000)) を使えば、そのディスクの中に簡単なコンバータが入っていますので、利用できます。Hu GBASICでは、キャラクタイメージ(SAVE～, A)でSAVEしておき、それをこのユーティリティでディスク上に転送（この際命令の名称等の変換は行いません）し、直接LOADした後にモニタのBS3で、2700ボーのX1フォーマットに変換した上で、

SAVE〝CAS：～〞

とすれば、何とかリストを再現することだけはできます（当然手直しは必要)。

②のほうですが、SB－5520とは、MZ－80Bに付属のBACICのことです。これについては、㈱計測技研より発売されているシステムソフトウエアコンバータを利用すれば、手直ししないで、そのままX1上でLOADしたりRUNさせたりできます。

〔図1－1〕HuGBASICとX1のBASICのテープフォーマットの違い
(LOAD時に関係ないものの一部は省略している)

■質問６

Ｘ１を使っていますが、ＳＴＩＣＫ関数、ＳＴＲＩＧ関数の使い方がよくわかりません。

（抜粋）

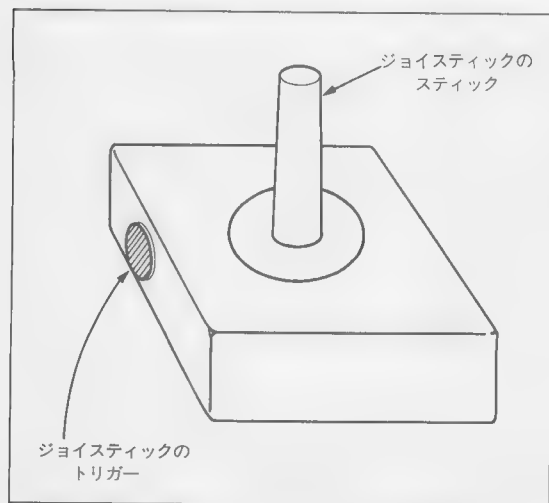
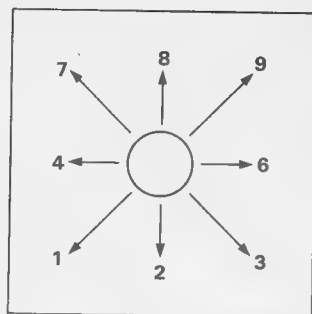
大阪府大阪市東住吉区東田辺　松村雅行さん

Ｘ１には、２個のジョイスティック端子が付いており、現在のように本格的なゲームが普及している中、相当な強みとなっているわけです。キーボードのたたき過ぎを気にしていたのでは、思うようには楽しめないからネ。

さて、ＳＴＩＣＫとＳＴＲＩＧの使い方ですが、まず、**第１－２図**に一般的なジョイスティックの形を示します。

スティックは、８方向(東西南北と北東・北西・南東・南西と考えても良い）に倒す（というより傾ける）ことができます。

トリガーは、「砲台からミサイルを撃つ」ような時に使用する「発射ボタン」のようなもので、キーボードと同じようなハネ返り式スイッチです。

そして、スティックの状態をみるのがＳＴＩＣＫ関数、トリガーの状態をみるのがＳＴＲＩＧ関数です。ＳＴＩＣＫの方は、**第１－３図**のように、傾けた方向によって違った値が返ってきます。もし、どの方向にも傾いていなければ、０になります。また、５と10以上の値は絶対に返ってきません。ＳＴＲＩＧの方は、押されていれば－１が、押されていなければ０になります。－１というのは、ＩＦ文で良く使うＡ＝Ｂなどが成立した時にも得られる値で、一般に「真」を表しています。

〔図１－２〕一般的なジョイスティックの例

〔図１－３〕スティックの方向と値

これらは、実際のプログラムでは、

```
１００　ON　STICK（1）　GOTO
　　　　１１０，１２０，１３０，１４０，
　　　　１５０，１６０，１７０，１８０：
　　　　GOTO２００
```

とか、

```
２００　IF　STRIG（1）　THEN
　　　　GOSUB　３００：GOTO　１
　　　　００　ELSE　４００
```

のように使うことになります。

言い忘れましたが、ＳＴＲＩＧとＳＴＩＣＫの引数は０～２で、次のようになっています。

０…キーボードで代用

１…ジョイスティックの１番に接続されたジョイスティック等

２…ジョイスティックの２番に接続されたジョイスティック等

この場合の０（キーボードで代用）の場合の仕様は、次のようになっています。

まず、ＳＴＩＣＫは、テンキーの１～９のキーを当てはめています。方向は同一で、上に向けるかわりに８を押す、という具合で代用します。５を押すと、本物のジョイスティックとは異なり、５が返ってきます。ＳＴＲＩＧの方は、スペースキーを使います。このスペースキーが押されていれば、－１、そうでなければ０です。市販のプログラムの一部では、キーボード代用、ジョイスティックの１、２によってプログラムを変えずに済

む（別々に用意しなくとも良い）ように、この引数は、変数にしていることも多いようです。

なお、X1のハードの限界として、テンキーのいずれかのキーを押している最中に、スペースキーを押すと、テンキーの方は離されたと誤解してしまいます。したがって、やはりジョイスティックを使うのが最も良いでしょう。

X1のジョイスティックは、アタリ（米国）製のものや、国内ではNECのPC－6001のものと互換性があります。また、電波新聞社から発売されているEX－1も、もちろん使えます。購入の際は、かなり多くのジョイスティックが選べると思います。

## 9.X1BASIC総まとめ

今後BASICをさらに覚えていく方へ、その第1歩となるための「構文図」をまとめてお届けしたいと思います。今までに説明してきた分も含め、全部の命令（HuBASIC系。関数は文法がひとつしかないのが普通なので、入れていません）を紹介します。保存版の資料として、是非お役立て下さい。

なお、HuBASICには、一部のバージョンだけで使えるもの（それぞれの命令の所に書いておきました）と、すべてのバージョンで使えるものがありますので、その関係を表1－2に示します。

| 機種 | バージョン | 基本部 | 高度なグラフィック | カセット制御 | ランダムファイル（ディスク用） | テレビ等の制御 | PCG用サポート | プロッタプリンタサポート |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X1 | CZ－8CB01（テープ版） | ○ | ○ | ○ |  | ○ | ○ |  |
|  | CZ－8FB01（ディスク版） | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |  |
| MZ－2000 | WA－3600（テープ版） | ○ | ○ | ○ | ○ |  |  |  |
|  | WA－3650D（ディスク版） | ○ | ○ | ○ | ○ |  |  |  |
| MZ－700 | 1Z－008B（テープ版） | ○ |  |  |  |  |  | ○ |

CHANNEL
X1のみ)
チャンネル
CIRCLE
(1Z－008Bを除く)
X座標
Y座標
半径
パレットコード
扁平率
初期角
終了角
CLEAR
アドレス
CLICK
ON
OFF
CLOSE
ファイル番号
#
CLR
CLS
(1Z－008Bは制限あり)
モード
CMT
(1Z－008Bを除く)
数式
COLOR
表示色
背景色
CONSOLE
縦開始行
縦行数
横開始行
横行数
CONT
CREV
(X1のみ)
モード
CRT
(X1のみ)
モード
CSIZE
X1のみ)
モード
CRTOP
(1Z－008Bを除く)
CURSOR
横位置
縦位置
DATA
文字列
DATE$
(X1のみ)
文字式
DAY$
(X1のみ)
文字式
DEF
CHR$
(X1のみ)
キャラクタ番号
文字式
FN
関数名
仮変数名
式
USR
アドレス
0
1
9
DEF
KEY
番号
文字式
LIST
LLIST
(X1のみ)
ON
OFF
番号
DEFDBL
英字1字
英字1字

DEFINT
英字1字
−
英字1字
,
DEFSNG
英字1字
−
英字1字
,
DEFSTR
英字1字
−
英字1字
,
DELETE
開始業番号
,
終了行番号
,
,
DEVICE
ファイルディスクリプタ
DEVI $
ファイルディスクリプタ
,
レコード番号
,
文字変数名
,
文字変数名
DEVO $
ファイルディスクリプタ
,
レコード番号
,
文字変数名
,
文字変数名
DIM
配列変数名
(
添字の最大値
)
,
,
EDIT
行番号
,
EJECT
(1Z－008Bを除く)
END
ERROR
番号
FAST
(1Z－008Bを除く)
FILES
ファイルディスクリプタ
FOR
変数名(整数はたは単精度のみ)
=
初期値
TO
終了値
STEP
増分
GET
ファイル番号
#
,
レコード番号
(CZ－8FB01, MZ－2000のみ)
GET
@
(
X座標
,
Y座標
)
,
数値配列変数名
,
取り込みモード
GOSUB
行番号
GO
SUB
ラベル("から始まらないもの)
ラベル("から始まるもの)
GOTO
行番号
GO
TO
ラベル
GRAPH
(1Z－008Bを除く)
出力ページ
,
入力ページ
,
グラフィックモード
HCOPY
1Z－008Bを除く
モード

IF
論理式
THEN
ステートメント等
行番号
ラベル
ELSE
ステートメント等
行番号
ラベル
INIT
ファイルディスクリプタ
INPUT
"から始まる文字式
;
#
ファイル番号
,
変数名
,
KEY
番号
,
文字式
LIST
LLIST
(X1のみ)
(
番号
)
ON
OFF
KILL
ファイルディスクリプタ
KLIST
LABEL
ラベル
LAYER
数式
,
数式
,
数式
,
数式
(X1のみ)
LET
変数名
=
式
LFILES
ファイルディスクリプタ
LIMIT
アドレス
LINE
-
X座標
,
Y座標
Y座標
,
Y座標
)
,
X座標
,
Y座標
IZ-008B を除く
キャラクタ(文字式)
B
F
PSET
PRESET
XOR
,
パレットコード
,
B
ラインパターン
F
タイルパターン
LINE
INPUT
LINPUT
"から始まる文字式
;
#
ファイル番号
,
文字変数名
LIST
LLIST
ファイルディスクリプタ
開始行番号
終了行番号
,
LOAD
ファイルディスクリプタ
?
M
ファイルディスクリプタ
,
ロードアドレス
,
R
LOCATE
横位置
,
縦位置
LPRINT
#
ファイル番号
,
式
,
;
USING
書式
,
;
式

文字変数名
=
文字式
(CZ−8FB01, MZ2000のみ)
AXFILES
数値式
MEM$
(
アドレス
,
長さ
)
=
文字列
MERGE
ファイルディスクリプタ
文字変数
位置
長さ
文字式
MON
MUSIC
音符列(文字式)
テンポ
NAME
ファイルディスクリプタ
AS
ファイルディスクリプタ
(CZ−8FB01, MZ−2000のみ)
NEW
ON
アドレス
NEXT
変数名
,
ON
ERROR
GOTO
GO
TO
行番号
ラベル
KEY
(X1のみ)
GOSUB
GO
SUB
行番号
ラベル
9回以内
数値式
GOTO
GO
TO
行番号
ラベル
GOSUB
GO
SUB
RESTORE
RESUME
RETURN
RUN
OPEN
モード
#
ファイル番号
ファイルディスクリプタ
OPTION
BASE
モード
SCREEN
(1Z−008Bを除く)
OUT
アドレス
データ
PAINT
X座標
Y座標
(1Z−008Bを除く)
パレットコード
タイルパターン
境界色
7回まで
PALET
パレットコード
カラーコード
(1Z−008Bを除く。MZ−2000は制限あり)
PATTERN
段数
パターン(文字例)
(1Z−008Bを除く)
PAUSE
長さ
PLAY
音符列（文字式）
テンポ
POKE
@
アドレス
データ
(1Z−008Bを除く)
POLY
X座標
Y座標
半径
パレットコード
ステップ角
初期角
終了角
POSITION
X座標
Y座標
(1Z−008Bを除く)
PRESET
X座標
Y座標
パレットコード
PRINT
#
ファイル番号
式
USING
書式
;
式
PRW
(X1のみ)
数式

PSET
X座標
Y座標
パレットコード
PUT
ファイル番号
レコード番号
#
(CZ-8FB01, MZ-2000のみ)
PUT
@
X座標
Y座標
−
X座標
Y座標
数値配列変数名
PSET
PRESET
XOR
OR
AND
NOT
パレットコード
RANDOMIZE
数値式
READ
変数名
REM
文字列
RENUM
新行番号
旧行番号
増分
REPEAT
REPEAT
ON
OFF
RESTORE
行番号
ラベル
RESUME
行番号
ラベル
NEXT
RETURN
行番号
ラベル
REW
(1Z-008Bを除く)
RSET
文字変数名
=
文字列
(CZ-8FB01, MZ-2000のみ)
RUN
ファイルディスクリプタ
行番号
SAVE
ファイルディスクリプタ
M
ファイルディスクリプタ
開始アドレス
終了アドレス
実行開始アドレス
SCREEN
出力ページ
入力ページ
グラフィクセット
SCROLL
数式
SEARCH
文字列
SET
#
ファイル番号
文字式
ファイルディスクリプタ
(CZ-8FB01, MZ-2000のみ)
SOUND
レジスタ番号
データ
(X1のみ)
STOP
SWAP
変数名
変数名
TEMPO
テンポ
音符列(文字式)

```
TIME → = → 数式

TIME$ → = → 文字式

TROFF

TRON

TVPW → ON
(X1のみ) → OFF

UNTIL → 論理式

VERIFY → ファイルディスクリプタ

VOL → [数式]
(X1のみ)

WAIT → アドレス → , → ANDデータ → [ , → XORデータ ]

WEND

WHILE → 論理式

WIDTH → 数値式
(IZ−008Bを除く)

WINDOW → ( → X座標 → , → Y座標 → )
(IZ−008Bを除く)
  → [illegible] → ( → X座標 → , → Y座標 → )
  → , → ( → X座標 → , → Y座標 → )
  → − → ( → X座席 → , → Y座席 → )

WRITE → [ # → ファイル番号 → , ] → 式 { , | ; }
```

## 1.はじめに

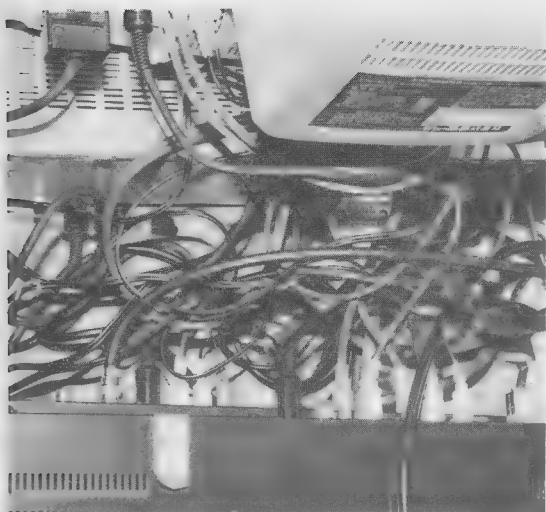
X1を初めて見たのは、市ヶ谷のシャープのショールームに、NHKの番組の取材に同行した時でした。私は自分の書いた本の『マイコンによる知的生産の技術』のなかで、パソコンテレビの登場を予測していたために、現実の製品としてX1が登場したことは、大変うれしく大歓迎でした。

広報の方に開発担当者の方を紹介していただいたので、これは良い機械できっとたくさん売れるでしょうと申しあげました。そして、将来のテレビはすべてこの形式をとるにちがいないと言ったのですが、このことで同行した取材班の人に叱られてしまったのです。なぜ苦情を言われるのか、私にはわからなかったのですが、段々聞いていますと、次のような苦情であることを発見し、ふきだしてしまいました。

つまり、中年族はキーボードなどという忌まわしいものは、触るのはおろか見たくもないのに、テレビの操作ひとつにも、キーボードに触らなければならないとは何事かというのです。時代の必然ですよ、便利なものは普及しますよと軽い気持ちで言ったのが悪く、訂正しろと言われて当惑しました。放送には無関係だからと抗弁しましたが、力及ばず、二人の中年族の真剣な眼差しに大丈夫、今の型のテレビも残りますと釈明してことなきを得ました。しかし、今考えてみますと、世の中にその時点で一台しかないX1が、主流派になるかどうかで心配する必要もなかったのではないかと思うのですが、それだけX1のコンセプトは斬新であったのでしょうか。

私は、X1を触ってみたくて仕方がなかったのですが、他の仕事で忙しく、なかなか時間がとれませんでした。今、一つ厄介な仕事を片付けてホッとしたところなので、気晴らしにX1を楽しんでみようと思いたちました。

## 2.パソコンテレビX1のシステム

実際にX1のシステムを組み上げ始めると、盛りだくさんのハードウエアにびっくりしてしまいました。我が家にはもうパソコンを収容するスペースがなかったので、大型冷蔵庫に家の外に出てもらいました。夜中にビールが飲みたくなった時が多少不便ですが、仕方ないこととあきらめました。これまでのパソコンにくらべるとX1のシステムは、オーディオ感覚のシステム・コンポ的なところがあり、テレビにフロッピー・ディスク、デジィタル・テロッパーに、本体とキーボード、

《写真２−１》Ｘ１の舞台裏

ＶＴＲ２台にＲＦモジュレータとなりますと、かつてのオーディオ時代を思いださせてくれます。したがってフル・システムともなりますと、舞台裏の配線はきわめてゴチャゴチャしてきますが、メカマニアにとっては多分こたえられない満足感を与えてくれるでしょう。

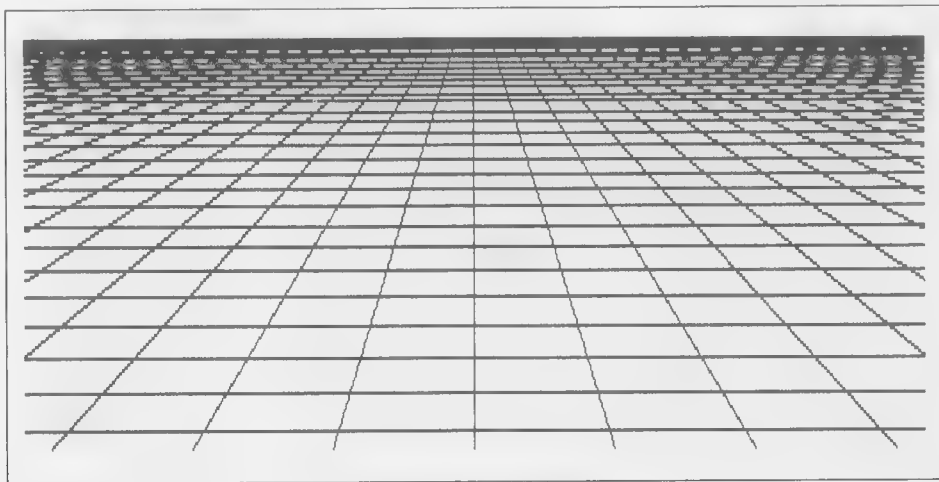
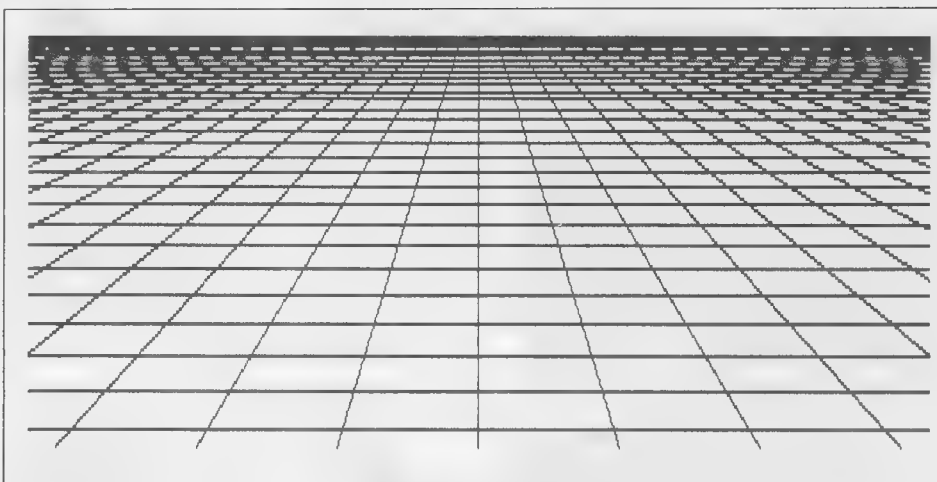
私はものぐさのため、シャープ伝統のカセットだけは苦手で、フロッピー・ディスク・ベースで使っています。カセットも便利ではありますが、少し時間を食うのがつらいところです。しかし、カセットでもいったんＢＡＳＩＣをロードしてしまえば、何ということはありません。

しばらくシャープのＢＡＳＩＣに遠ざかっていましたので、はじめは少々不安でしたが、大体マイクロソフトＢＡＳＩＣに準拠しているようで、時々マニュアルのお世話になるだけで、抵抗感なしにつかえます。マニュアルを見ないで、こうすればうまく行くかな、こうしても大丈夫かなと推理するのも結構楽しいものです。ＢＡＳＩＣに関しては、だいたいのパソコンを動かしている人なら誰でも使えるでしょう。注意を要する部分については、記事の中でお話ししていきたいとおもいます。

オーソドックスに順序良く説明していきますと、大変長くなってしまいますので、グラフィックスにしぼりこんでいきたいと思います。

## 3.動く平面を作ること

手始めに平面を動かしてみましょう。最近良くテレビのコマーシャルでみかける青い線のひかれた平面が水平線に向かってすいこまれたり、水平線のむこうから動いてくるような感じのするやつです(**第２−１，２−２図**)。Ｘ１には必要な道具(コマンド）がすべてそろっているので楽です。

まず、**リスト２−１**を見てください。行番号１００でパレットの初期化をしています。これは本来パレットに割り振られていた色に直すためのものです。パレットを使うプログラムには必ず入れて

《第２−１図》平面の表示

《第2-2図》 動く平面

ください。X1では、パレット指定用にPALET文を用意します。これは、PC－8801、PC－9801のBASICでCOLOR文にふたつの機能を持たせているのに比べ、わかりやすいと思います。行番号110のCLS　4は、画面をクリアするものです。X1では、画面がつぎのように配置されています。

グラフィック画面1　　青の画面
グラフィック画面2　　赤の画面
グラフィック画面3　　緑の画面
テキスト画面

まずこの画面配置を頭に入れてください。CLS（クリア）文には6種類あるのです。

CLS　0　　青、赤、緑の画面を消去
CLS　1　　青の画面を消去
CLS　2　　赤の画面を消去

《リスト2-1》動く平面

```
100 FOR I=0 TO 7:PALET I,I:NEXT I
110 CLS 4
120 WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
130 WINDOW (0,0)-(639,199),(-320,-50)-(320,150)
140 '
150 FOR I=0 TO 40
160 LINE(-320,10*1.1^I)-(320,10*1.1^I),PSET,(I MOD 3)+2
170 NEXT I
180 '
190 FOR I=-50 TO 50
200 LINE(0,-10)-(100*I,150),PSET,1
210 NEXT I
220 '
230 LINE(-320,10)-(320,10),PSET,2
240 PAINT(0,5),4,2
250 PAINT(0,5),0,2
260 LINE(-320,10)-(320,10),PSET,1
270 '
280 FOR I=1 TO 1000
290 PALET 2,1:PALET 3,0:PALET 4,0
300 FOR J=1 TO 100:NEXT J
310 PALET 2,0:PALET 3,1:PALET 4,0
320 FOR J=1 TO 100:NEXT J
330 PALET 2,0:PALET 3,0:PALET 4,1
340 FOR J=1 TO 100:NEXT J
350 NEXT I
360 '
370 END
```

《リスト2-2》UFOを作るプログラム

```
1000 CLS 4:WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
1010 FOR I=0 TO 7:PALET I,I:NEXT I
1020 WINDOW (0,0)-(639,199),(-640,-400)-(640,400)
1030 '
1040 FOR I=0 TO 40
1050 LINE(-900,10*1.1^I)-(940,10*1.1^I),PSET,(I MOD 3)+2
1060 NEXT I
1070 '
1080 FOR I=-100 TO 100
1090 LINE(0,10)-(200*I,400),PSET,1
1100 NEXT I
1110 '
1120 LINE(-640,10)-(640,10),PSET,1
1130 '
1140 MAXN=20:DIV=24
1150 DIM D(MAXN,1),P(MAXN,DIV,2),VP(MAXN,DIV,2),DP(MAXN,2)
1160 TX=0:TY=0:TZ=2000:PTH=2000
1170 C=4
1180 GOSUB "DINP"
1190 GOSUB "MKDATA"
1200 GOSUB "ROTATE"
1210 C=6:GOSUB "DISP1"
1220 C=5:GOSUB "DISP2"
1230 GOSUB "FLASH"
1240 END
1250 '
1260 LABEL "DINP"
1270 RESTORE "BODY"
1280 READ N
1290 FOR I=0 TO N
1300 READ X,Y
1310 D(I,0)=X:D(I,1)=Y
1320 NEXT I
1330 CLS
1340 RETURN
1350 '
1360 LABEL "MKDATA"
1370 FOR I=0 TO DIV-1
1380 R=π*2*I/DIV
1390 FOR J=0 TO N
1400 P(J,I,0)=D(J,0)
1410 P(J,I,1)=D(J,1)*COS(R)
1420 P(J,I,2)=-D(J,1)*SIN(R)
1430 NEXT J
1440 NEXT I
1450 '
1460 FOR J=0 TO N
1470 FOR K=0 TO 2
1480 P(J,DIV,K)=P(J,0,K)
1490 NEXT K
1500 NEXT J
1510 RETURN
1520 '
1530 LABEL "ROTATE"
1540 INPUT "Z ROTATION";B:B=π*B/180
1550 INPUT "Y ROTATION";H:H=π*H/180
1560 INPUT "X ROTATION";P:P=π*P/180
1570 '
1580 FOR I=0 TO N
1590 FOR J=0 TO DIV
1600 X=P(I,J,0):Y=P(I,J,1):Z=P(I,J,2)
1610 GOSUB "MOVE3D"
1620 VP(I,J,0)=X:VP(I,J,1)=Y:VP(I,J,2)=Z
1630 NEXT J
1640 NEXT I
1650 RETURN
1660 '
1670 LABEL "MOVE3D"
```

```
1680 PCNT=0
1690 FOR J=0 TO N
1700 X=VP(J,I,0):Y=-VP(J,I,1):Z=VP(J,I,2)
1710 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1740
1720 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1730 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1740 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1750 PCNT=1
1760 NEXT J
1770 NEXT I
1780 RETURN
1790 '
1800 LABEL "DISP2"
1810 FOR I=0 TO N
1820 PCNT=0
1830 FOR J=0 TO DIV
1840 X=VP(I,J,0):Y=-VP(I,J,1):Z=VP(I,J,2)
1850 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1880
1860 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1870 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1880 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1890 PCNT=1
1900 NEXT J
1910 NEXT I
1920 RETURN
1930 '
1940 LABEL"BODY"
1950 DATA 17
1960 DATA -113,   0
1970 DATA -111,  -8
1980 DATA -100, -16
1990 DATA  -99, -27
2000 DATA  -92, -30
2010 DATA  -79, -85
2020 DATA  -48,-158
2030 DATA  -32,-243
2040 DATA  -32,-342
2050 DATA   -2,-355
2060 DATA    0,-244
2070 DATA   17,-160
2080 DATA   49, -84
2090 DATA   61, -29
2100 DATA   71, -26
2110 DATA   73, -13
2120 DATA   83,  -6
2130 DATA   86,   0
```

《写真2-3》リスト2-5のスーパーインポーズ

```
1000 LABEL "MAIN"
1010 MAXN=20:DIV=24
1020 DIM D(MAXN,1),P(MAXN,DIV,2),VP(MAXN,DIV,2),DP(MAXN,2)
1030 CLS 4:WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
1040 WINDOW (0,0)-(639,199),(-640,-400)-(640,400)
1050 TX=0:TY=0:TZ=2000:PTH=2000
1060 C=4
1070 GOSUB "DINP"
1080 GOSUB "MKDATA"
1090 GOSUB "ROTATE"
1100 C=6:GOSUB "DISP1"
1110 C=5:GOSUB "DISP2"
1120 END
1130 '
1140 LABEL "DINP"
1150 RESTORE "BODY"
1160 READ N
1170 FOR I=0 TO N
1180 READ X,Y
```

```
1190 PRINT USING "X=####, Y=####";X,Y
1200 D(I,0)=X:D(I,1)=Y
1210 NEXT I
1220 CLS
1230 FOR I=0 TO N-1
1240 LINE(D(I,0),-D(I,1))-(D(I+1,0),-D(I+1,1)),PSET,4
1250 NEXT I
1260 RETURN
1270 '
1280 LABEL "MKDATA"
1290 FOR I=0 TO DIV-1
1300 R=π*2*I/DIV
1310 FOR J=0 TO N
1320 P(J,I,0)=D(J,0)
1330 P(J,I,1)=D(J,1)*COS(R)
1340 P(J,I,2)=-D(J,1)*SIN(R)
1350 NEXT J
1360 NEXT I
1370 '
1380 FOR J=0 TO N
1390 FOR K=0 TO 2
1400 P(J,DIV,K)=P(J,0,K)
1410 NEXT K
1420 NEXT J
1430 RETURN
1440 '
1450 LABEL "ROTATE"
1460 INPUT "Z ROTATION";B:B=π*B/180
1470 INPUT "Y ROTATION";H:H=π*H/180
1480 INPUT "X ROTATION";P:P=π*P/180
1490 '
1500 FOR I=0 TO N
1510 FOR J=0 TO DIV
1520 X=P(I,J,0):Y=P(I,J,1):Z=P(I,J,2)
1530 GOSUB "MOVE3D"
1540 VP(I,J,0)=X:VP(I,J,1)=Y:VP(I,J,2)=Z
1550 NEXT J
1560 NEXT I
1570 RETURN
1580 '
1590 LABEL "MOVE3D"
1600 W=X*COS(B)-Y*SIN(B):Y=X*SIN(B)+Y*COS(B):X=W
1610 W=X*COS(H)+Z*SIN(H):Z=-X*SIN(H)+Z*COS(H):X=W
1620 W=Y*COS(P)-Z*SIN(P):Z=Y*SIN(P)+Z*COS(P):Y=W
1630 RETURN
1640 '
1650 LABEL "DISP1"
1660 CLS 4
1670 FOR I=0 TO DIV
1680 PCNT=0
1690 FOR J=0 TO N
1700 X=VP(J,I,0):Y=-VP(J,I,1):Z=VP(J,I,2)
1710 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1740
1720 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1730 LABEL "DISP1"
1740 FOR I=0 TO DIV
1750 PCNT=0
1760 FOR J=0 TO N
1770 X=VP(J,I,0):Y=-VP(J,I,1):Z=VP(J,I,2)
1780 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1810
1790 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1800 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1810 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1820 PCNT=1
1830 NEXT J
1840 NEXT I
1850 RETURN
1860 '
1870 LABEL "DISP2"
1880 FOR I=0 TO N
```

```
1890 PCNT=0
1900 FOR J=0 TO DIV
1910 X=VP(I,J,0):Y=-VP(I,J,1):Z=VP(I,J,2)
1920 IF PCNT=0 THEN PSET(PTH*X/(TZ-Z+1),PTH*Y/(TZ-Z+1),C):GOTO 1950
1930 ZOL=TZ-ZOLD+1:ZZ=TZ-Z+1
1940 LINE(PTH*XOLD/ZOL,PTH*YOLD/ZOL)-(PTH*X/ZZ,PTH*Y/ZZ),PSET,C
1950 XOLD=X:YOLD=Y:ZOLD=Z
1960 PCNT=1
1970 NEXT J
1980 NEXT I
1990 RETURN
2000 '
2010 LABEL"BODY"
2020 DATA 17
2030 DATA -113,   0
2040 DATA -111,  -8
2050 DATA -100, -16
2060 DATA  -99, -27
2070 DATA  -92, -30
2080 DATA  -79, -85
2090 DATA  -48,-158
2100 DATA  -32,-243
2110 DATA  -32,-342
2120 DATA   -2,-355
2130 DATA    0,-244
2140 DATA   17,-160
2150 DATA   49, -84
2160 DATA   61, -29
2170 DATA   71, -26
2180 DATA   73, -13
2190 DATA   83,  -6
2200 DATA   86,   0
2210 '
2220 LABEL "FLASH"
2230 FOR I=1 TO 1000
2240 PALET 2,1:PALET 3,0:PALET 4,0
2250 FOR J=1 TO 100:NEXT J
2260 PALET 2,0:PALET 3,1:PALET 4,0
2270 FOR J=1 TO 100:NEXT J
2280 PALET 2,0:PALET 3,0:PALET 4,1
2290 FOR J=1 TO 100:NEXT J
2300 NEXT I
2310 '
2320 RETURN
```

ＣＬＳ　３　　緑の画面を消去

ＣＬＳ　４　　青、赤、緑の画面とテキスト画面を消去

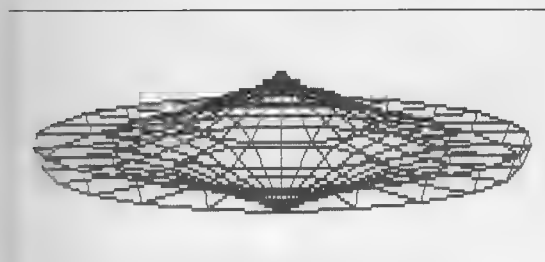
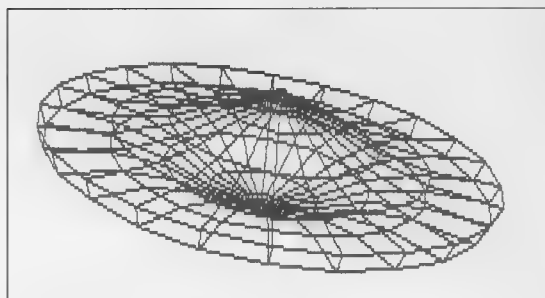
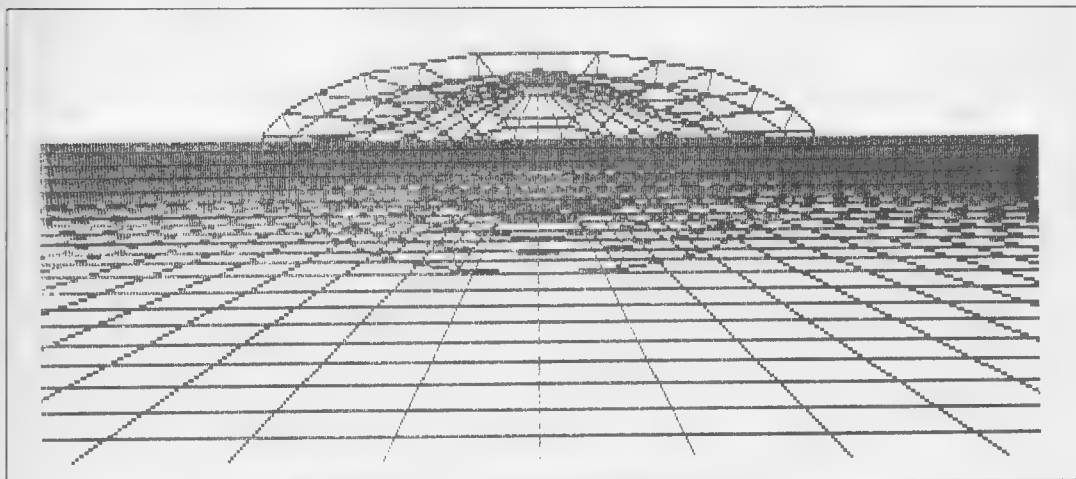
ＣＬＳ　　　　テキスト画面を消去

消去と言っても、背景色のみの画面にするわけですから、日常語の消去とは語感が違うことがあります。

行番号１２０では、テキスト画面とグラフィック画面の初期化をしています。これについては先に進んでからお話ししたいと思います。

行番号１３０では、WINDOWの設定をしています。これは、ＰＣ－８８０１、ＰＣ－９８０１のＢＡＳＩＣでは、ＷＩＮＤＯＷとＶＩＥＷのふたつを用意したものをひとつにまとめてあります。最初の部分がＶＩＥＷにあたる部分で、後半がＷＩＮＤＯＷにあたる部分です。

行番号１５０から１７０では、水平方向の線を引いています。この場合のアイデアは線間間隔を１．1倍の等比数列にしたことで、これにより遠近感を出しています。これはＦＭ－７のデモプログラムから教わりました。行番号１９０から２１０では無限のかなたから引かれる放射状の線を引いています。ここですこしインチキをしています。それは、無限遠点の選び方です。実際の目の消失点より上に選んでいます。これには理由があります。こうしないと水平線の右と左の部分が込みすぎてしまうからです。

行番号２３０から２６０は、水平線より上の部

《第２-３図》　ＵＦＯ

《第２-４図》　ＵＦＯ

《第２-５図》　ＵＦＯと動く平面の重ね合わせ

分を消去しています。単に黒で塗ったのでは、残る部分がでて往生しましたので、こういうふうにしました。

行番号２８０から３５０は、平面を動かす部分です。タイマーはなめらかに平面が動くようにするためのものです。この部分は、パレットを切り換えているだけです。

こんどはＵＦＯを作りましょう（**リスト２-２**）。実際には、私がＰＣ－９８０１用のグラフィックスの本で作ったエンタープライズ号の艦橋部分を移植しただけです。移植にあたって気のついたことがいろいろありました。まず、Ｘ１のＢＡＳＩＣでは、ラベルが使えるということです。ラベルを定義するときには、

　　ＬＡＢＥＬ　“＊＊＊＊＊”

として、ここに飛ぶ時は、たとえば、

　　ＧＯＳＵＢ　“＊＊＊＊＊”

などとします。また、

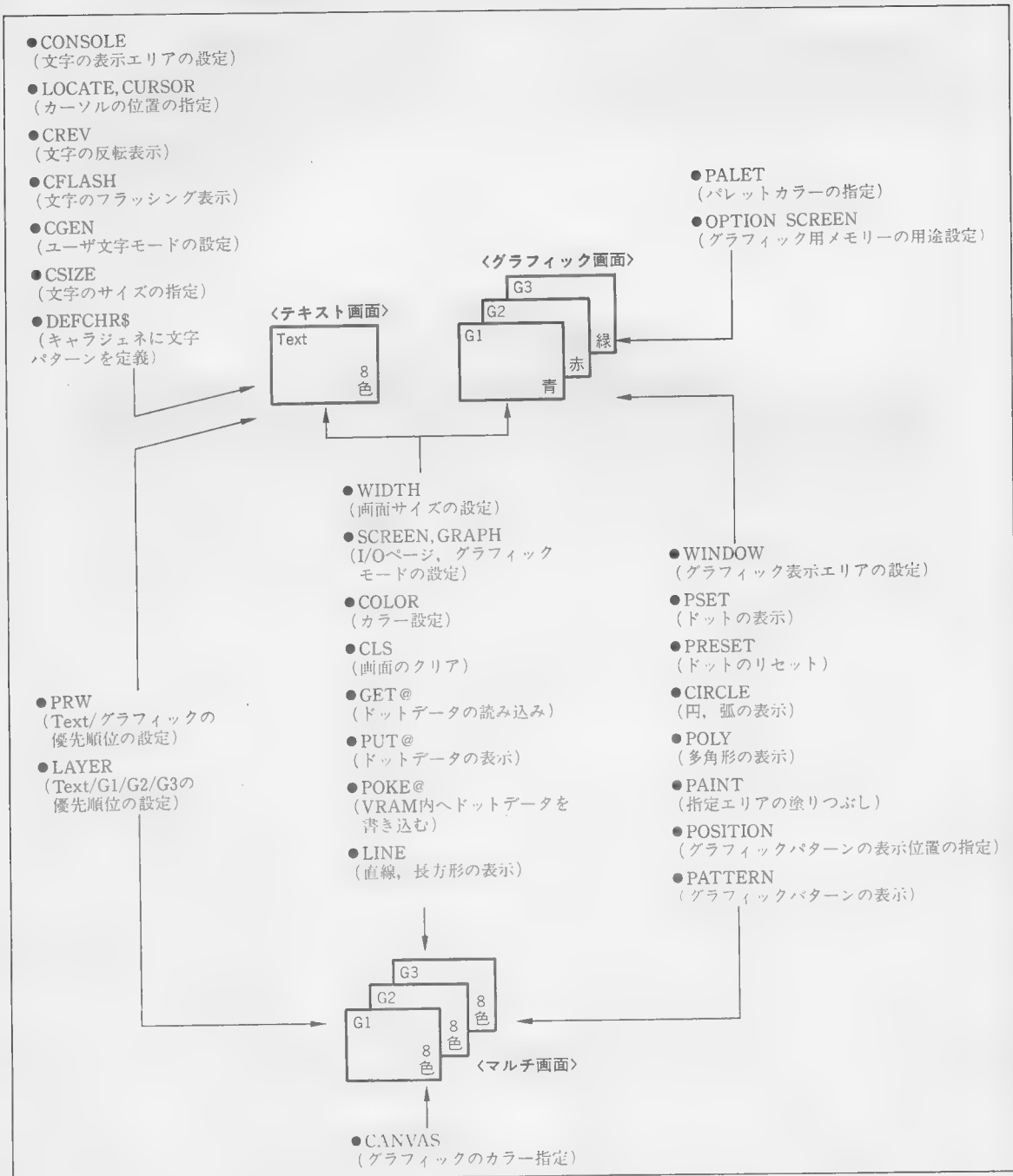
　　ＲＥＳＴＯＲＥ　“＊＊＊＊＊”

などともできるので便利です。後は普通のＢＡＳＩＣと同じです。プログラムが長いので、細かい説明は省きます（**第２-３，２-４図**）。

**リスト２-３**では、動く平面の上をＵＦＯが飛んで行くシーンを作っています（**第２-５図**）。**リスト２-１**と**リスト２-２**をつなぎ合わせたもので簡単です。

こうして作った画面をテレビ画面と**スーパーインポーズ**（合成）してみましょう。私は、ＴＶ番組でなくＶＴＲとつないでみました。接続は２本の線だけで難しくありません。Ｘ１にはＣＲＴ命令が用意されているので、これを使います。

| | | |
|---|---|---|
| ＣＲＴ | ０ | ＴＶ画面を表示 |
| ＣＲＴ | １ | コンピュータ画面を表示 |
| ＣＲＴ | ２ | ＴＶ画面のコントラストを下げてコンピュータ画面を表示 |
| ＣＲＴ | ３ | ＴＶ画面とコンピュータ画面 |

**《第2－6図》画面制御ステートメント，グラフィックステートメントの使用可能な画面**

を合成表示

したがって合成して見るには、つぎのようにすれば良いと思います。

CLS：CRT　3：RUN

実際にやってみますと、画像はたいへんきれいですし、音はVTRからもらってくるので、パソコン特有のデジタル・サウンドと決別できて、素晴らしいものが楽しめました。真夜中に電気を消してみると迫力があります。音はヘッドホンよりスピーカーの方がずっとよいようです。近所から苦

情が出ない程度に楽しんでください。

## 4.漢字の扱い方

ここで、デジタル・テロッパーによって、VTRテープに表題やコメントをつけられるように、X1における漢字の取り扱い方を勉強することにしましょう。この目的のために作ったのが**リスト2-4**です。X1での漢字の扱い方はとても簡単で、漢字を表示する場所と漢字コードを指定するだけでよいのです。基本的なパターンは次のようになります。

POSITION　X，Y
PATTERN　－16，KANJI＄(A)

ここでのX，Yは漢字を表示するグラフィック座標で、Aは漢字コードです。パソコンテレビX1で使われている漢字コードは、JISコードです。もっともJISコードにもJIS区点コード指定法やJIS16進コード指定法がありますが、X1ではJIS区点コードが使われています。たとえば、『活』のJIS区点コードは1972で、JIS16進コードは3368です。必要な文字の漢字コードを表から探してきて、DATA文に並べておいて読み出すようにすれば良いのです。

画面に表示される漢字のドット数は、16×16ですから、漢字の配置を考える時にはそのことを計算に入れて、重ならないようにPOSITION文のX，Y座標を決定しなければなりません。

PATTERN文は、POSITION文で指定された座標を開始点として、ストリングであらわされたビットパターンを画面にn段分表示するものです。

nの値は次のような意味を持ちます。

| | |
|---|---|
| n＜0 | 下方向に重なる段数 |
| n＞0 | 上方向に重なる段数 |
| n＝0 | この値は不適当（エラー） |

漢字は16ドットですから、nとしては普通－16を選びます。

これだけわかれば、**プログラム2―4**は、おわかり頂けるでしょう。このプログラムは、画面に**図2-7**のような文字列を表示するものです。

## 5.タイトルをスーパーインポーズ

もっとも、プログラムではXOR（エクスクルーシブ・オア）を使って色の塗りかたを楽しんでいます。XORというのは、排他的論理和というしかめしい名前がついていますが、XORの演算の対象になる要素が一致した場合には0、一致しない場合には1という答えを出すという面白いものです。つまり赤を塗ってある所に赤をXORで塗ってやると、0のカラーコードつまり黒になるのです。

CRT　3

などとしてTV番組やVTRの出力、またはVTRカメラの出力と重ね合わせますと、黒の部分にはこれらのビデオ信号による映像が映ります。漢字で抜いた部分に映像が出るようにしたのが面白い所です。

実際にVTR画像と重ねてみました。**写真2-2**がそれです。

同じようなアイデアを利用したのが**プログラム2-5**です。このプログラムではビデオ映像に重ね合わせるためのパターンを作っています。最初に紫(カラーコード3)で塗り、次に緑（カラーコード4）で塗ってから、再び紫（カラーコード3）をXORでかぶせて塗って、赤(カラーコード2)と黒になるように工夫しました。**写真2-3**がスーパーインポーズした画面です。

## 6.中間色を作ること

色を作ることは大変難しく、なかなかうまくできないのに悩んでいます。何色でも作れるという触れ込みのプログラムもありますが、ボツボツ画面に穴が空いているように見えるような色のまぜ方には、無理があると思います。タイル文は強力なのですが、なかにはとても使えないような奇妙なものができてしまいます。

今回は、ごくやさしい色の作り方から勉強することにします。研究材料として、FM－7のマニュアルにあった64色を作るプログラムを移植して

みましょう。これをリスト2-6，2-7と呼ぶことにします(少し私が変えています)。このプログラムは、簡単なプログラムでいながら各種の色を作ってくれる優れたプログラムです。ただ、画面をじっとみていると、どうも64色はなさそうです。プログラムの思想、は一本おきに引いた地色の上にこれまた一本おきに引いた7色のパターンを一本ずらしてまぜています。リスト2-6でじっと見ていると、おなじ組み合わせの色があります。対角線を境に半分の色は重複しています。結局半分以下で30色程度になります。曖昧な言い方をしているのは、色として独立しているか首をかたむけざるを得ないものもあるからです。しかし、このプログラムは新しい色を作るのに役に立ちます。たとえば、肌色を作るには赤と白を交互にまぜるか黄と紫を交互にまぜるかの二つの方法があることがわかります。

**赤と白で肌色を作る場合**

| | 赤 | 白 | 赤 | 白 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 青 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 赤 | 1 | 1 | 1 | 1 | F |
| 緑 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |

**黄と紫で肌色を作る場合**

| | 黄 | 紫 | 黄 | 紫 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 青 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 赤 | 1 | 1 | 1 | 1 | F |
| 緑 | 1 | 0 | 1 | 0 | A |

したがって肌色を作ろうとする時のパターンは、55FF55、または55FFAAであることがわかります。そこで、肌色を塗るには次のようにすれば良いことがわかります。

PAINT(X, Y), HEXCHR$(“55FF55”)

または、

PAINT(X, Y), HEXCHR$(“55FFAA”)

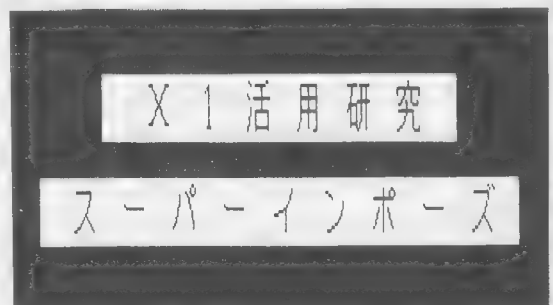
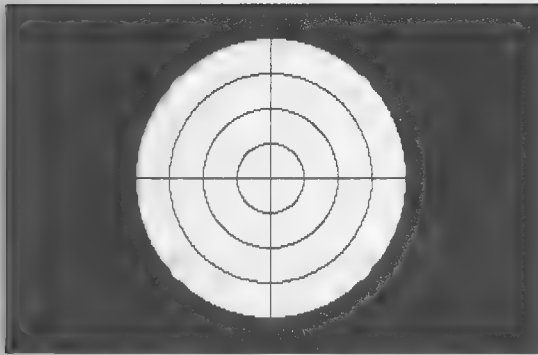
縦縞が気になる場合には、つぎのようにしたら良いでしょう。

PAINT(X, Y), HEXCHR$(“55FF55AAFFAA”)

中間色を作るのは難しいことですね。

これを使ってUFOを最初肌色に塗り、次に草

**《リスト2-4》漢字とVTR画像を重ねる**

```
100 INIT:WIDTH 80
110 CLS 4:COLOR 6
120 RESTORE 310:GOSUB "PRKAN"
130 RESTORE 380:GOSUB "BOX"
140 RESTORE 400:GOSUB "PRKAN"
150 RESTORE 510:GOSUB "BOX"
160 RESTORE 530:GOSUB "BOX"
170 GOTO 170
180 '
190 LABEL "PRKAN"
200 READ a,x,y
210 IF a=0 THEN RETURN
220 POSITION x,y
230 PATTERN -16,KANJI$(a)
240 GOTO 200
250 '
260 LABEL "BOX"
270 READ COL,X1,Y1,X2,Y2
280 LINE(X1,Y1)-(X2,Y2),XOR,COL,BF
290 RETURN
300 '
310 DATA 0356,208,32
320 DATA 0317,240,32
330 DATA 1972,272,32
340 DATA 4549,304,32
350 DATA 2406,336,32
355 DATA 2170,368,32
360 DATA 0,0,0
370 '
380 DATA 2,180,30,406,50
390 '
400 DATA 0525,160,64
410 DATA 0128,192,64
420 DATA 0549,224,64
430 DATA 0128,256,64
440 DATA 0504,288,64
450 DATA 0583,320,64
460 DATA 0561,352,64
470 DATA 0128,384,64
480 DATA 0526,416,64
490 DATA    0,   0, 0
500 '
510 DATA 2,140,62,446,82
520 '
530 DATA 2,120,10,466,102
```

《図2―7》漢字の表示

《2-8図》リスト２―５を実行

《写真２-３》リスト２―５のスーパーインポーズ

色に塗るリスト２-８を作ってみました。

## 7.SCREEN文の使い方

パソコンテレビＸ１には、ＳＣＲＥＥＮ文もあるわけですから、この使い方を勉強しておきましょう。ＳＣＲＥＥＮが実際に面白い使い方をできるのは、ＷＩＤＴＨ40で画面を横320ドット、縦200ドットに指定した場合です。この場合は、横320ドットに縦200ドット、と少し画質に食い足りない恨みはあるものの、カラー画面を２枚使えるので面白い使い方が可能です。

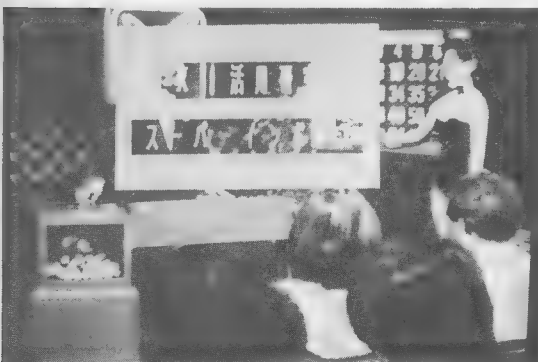
入力ページというのは、どちらの画面に絵を書くつもりであるかを指定するもので、出力ページとはどちらの画面を表示するかを指定するものです。グラフィックモードは青の画面Ｇ１、赤の画面Ｇ２、緑の画面Ｇ３のグラフィック画面の使用モードです。

グラフィックモード０……指定のパレット番号で、ドットをセット、リセットできる。

グラフィックモード１……グラフィック１（Ｇ１）のみドットをセット、リセットできる。

グラフィックモード２……グラフィック２（Ｇ２）のみドットをセット、リセットできる。

グラフィックモード３……グラフィック３（Ｇ３）のみドットをセット、リセットできる。

ＳＣＲＥＥＮ文の第３パラメータの使い方は、少し慣れる必要があるように思います。この場合

《写真２―２》テレビ画面と合成

《リスト２-５》

```
100 CRT 3
110 WIDTH 80
120 SCREEN 0,0,0
130 WINDOW(0,0)-(639,199),(-320,-100)-(320,100)
140 '
150 LINE (-320,-100)-(320,100),PSET,3,BF
160 '
170 FOR I=1 TO 100 STEP 20
180 CIRCLE (0,0),I,4
190 NEXT I
200 '
210 LINE (-160,0)-(160,0),PSET,4
220 LINE (0,80)-(0,-80),PSET,4
230 '
240 PAINT(-315,-95),1,4
250 LINE (-320,-100)-(320,100),XOR,3,BF
260 '
270 GOTO 270
```

《リスト2-6》64色を作るプログラム①

```
100 WIDTH 80
110 SCREEN 0,0,0
120 CLS 4
130 FOR I=0 TO 7
140 FOR J=I TO 7
150 FOR K=0 TO 9 STEP 2
160 LINE(K+J*10  ,20*I)-(K+J*10  ,20+(I+1)),PSET,I
170 LINE(K+J*10+1,20*I)-(K+J*10+1,20+(I+1)),PSET,J
180 NEXT K
190 NEXT J
200 NEXT I
```

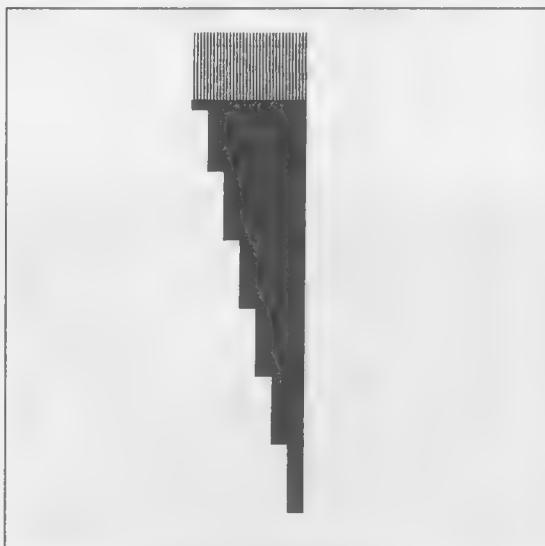
《リスト2-7》64色を作るプログラム②

```
100 WIDTH 80
110 SCREEN 0,0,0
120 CLS 4
130 FOR I=0 TO 7
140 FOR J=I TO 7
150 FOR K=0 TO 9 STEP 2
160 LINE(K+J*10  +I*80,50)-(K+J*10  +I*80,150),PSET,I
170 LINE(K+J*10+1+I*80,50)-(K+J*10+1+I*80,175),PSET,J
180 NEXT K
190 NEXT J
200 NEXT I
```

は青、赤、緑の光の３原色に分けて色を処理する必要があります。この方が合理的と思える部分もあるのですが、使い方によっては、かえって厄介なこともあります。私はこのパラメータは０に設定しておいて、後でＰＡＬＥＴ切り換えでアニメーションを作ることにしました。

プログラムの考え方は次のとおりです。

まず第０画面に７色で星を書く。次に第１画面に７色で星を書く。次に第０画面と第１画面を交互に切り換えながら、ＰＡＬＥＴを変えて星の動きを出す。二つの画面を持っているので、単一画面上でＰＡＬＥＴを変えるのと違い、動きに制約がなくなる部分があります。特に動く物体の重なりをへらすことができます。

あまり上手なプログラムではありませんが、ひとつ作って見ました。星が回りながら動いて行くようにしたつもりです。星を作る時、Ｘ１のＢＡＳＩＣには、ＰＯＬＹという多角形を書いてくれる便利な命令のあることを知って、早速使ってみました。この命令はなかなか便利です。ＴＶ画像やＶＴＲ画像と重ね合わせると面白いと思います。

《第2-9図》64色のグラフ

《リスト2-8》UFOに色を塗るプログラム

```
1000 LABEL "MAIN"
1010 MAXN=20
1020 DIM D(MAXN,1)
1030 CLS 4:WIDTH 80:SCREEN 0,0,0
1040 WINDOW (0,0)-(639,199),(-640,-400)-(640,400)
1050 C=2:GOSUB "DINP"
1060 PAINT(0,0),HEXCHR$("55FFAAAAFF55"),2
1070 LINE(-400,-200)-(400,200),XOR,2,BF
1080 GOTO 1080
1090 '
1100 LABEL "DINP"
1110 RESTORE "BODY"
1120 READ N
1130 FOR I=0 TO N
1140 READ Y,X
1150 D(I,0)=X:D(I,1)=Y
1160 NEXT I
1170 CLS
1180 FOR I=0 TO N-1
1190 LINE(D(I,0),-D(I,1))-(D(I+1,0),-D(I+1,1)),PSET,C
1200 LINE(-D(I,0),-D(I,1))-(-D(I+1,0),-D(I+1,1)),PSET,C
1210 NEXT I
1220 RETURN
1230 '
1240 LABEL"BODY"
1250 DATA 17
1260 DATA -113,   0
1270 DATA -111,  -8
1280 DATA -100, -16
1290 DATA  -99, -27
1300 DATA  -92, -30
1310 DATA  -79, -85
1320 DATA  -48,-158
1330 DATA  -32,-243
1340 DATA  -32,-342
1350 DATA   -2,-355
1360 DATA    0,-244
1370 DATA   17,-160
1380 DATA   49, -84
1390 DATA   61, -29
1400 DATA   71, -26
1410 DATA   73, -13
1420 DATA   83,  -6
1430 DATA   86,   0
```

ＳＣＲＥＥＮ文には、他にも考え方によっていろいろな使い道があると思います（第２-12図）。

## 8.デジタル・テロッパーの話

シャープＸ１の革新性は、テレビの画像とマイコン画像を一体化して表示できることと、ＶＴＲを使って、それらの一体化画像を記録できることにあると思います。ここで、実際に使ってみてどうだったかについて述べたいと思います。

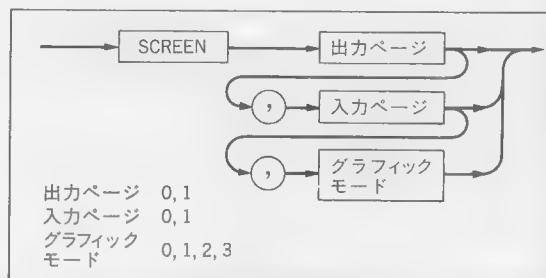
第一に感じたことは、デジタル・テロッパーがたいへんな高機能なわりに、説明書があっさりしすぎていることです。本文16ページでは、前面のスイッチが14個、ＬＥＤ表示が12個もあり、後面に至っては入力端子が22個もある複雑な機械の説明書としては、不十分のように感じました。『わかる人にはわかる』では機械は売れないと思います。

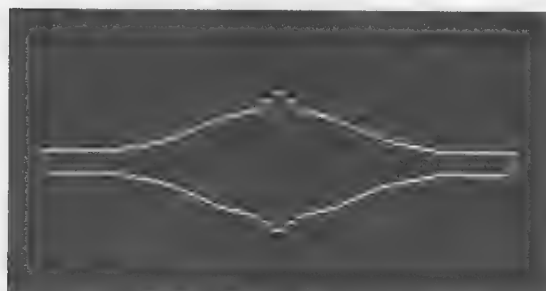
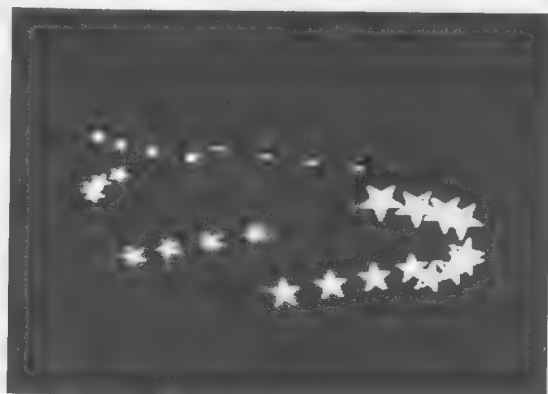
第二に、これは仕方ないことなのでしょうが、ケーブルが多すぎるのではないかと思うのです。私の使用したシステムには本体、ＣＲＴ、5.25インチ・フロッピー・ディスク装置、デジタル・テロッパー、プリンタ、ＶＴＲ２台が、つないであり、最低必要な電源コードだけで７本あります。これに接続上必要なケーブルが10本、アース線が３本と20本を超えてくるわけですが、普通の家庭の場合、電源コードを７本用意されると、コンセントはすぐ満員になっていますし、裏側はクモの巣のようになります。まるでパッチ・コード式のコンピュータのようです。配線を変更するとコードがからみ合って大変です。

音響関係のマニアにとってはたまらない魅力でしょうが、メーカーがより広範な普及を望まれるのなら、一体化をより進める工夫をされて改善されるべきだと思います。

第三にデジタル・テロッパーを中継して、何台ものＶＴＲやＶＴＲカメラやＣＲＴが入ってきますと、システムとして機能させる場合、それぞれの機器がキチンとしていないと困るのではないかと思われる点があります。ＶＴＲカセットのコピーで良く経験することが、異社・異機種間では同期のとりにくい時があります。

すべてのシステム構成機器が、シャープ純正品の場合はまったく問題がないのですが、いろいろな会社のいろいろな製品がまじった場合はどうか、という問題があります。アナログ機器は調整が難しいので、純正品としてＶＴＲの型式指定をした方が良いと思います。

第四に、デジタル・テロッパーにデジタル・テロッパー専用ソフトウエアがついてきたのには感心しました。SEDS(SHARP EASY DRAWING

《第２-10図》ＵＦＯ

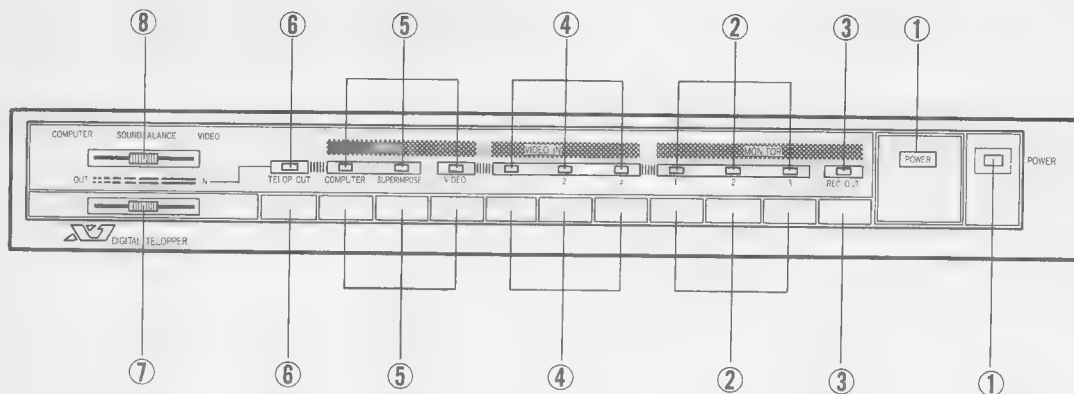
《第２-11図》ＳＣＲＥＥＮ文の構造図(ＷＩＤＴＨ40の時)

《写真２-４》スター

SOFTWARE)と呼ばれ、非常にこっています。それだけにカタカナでコメントするのでなく、普通のカナ混じり文か、すべて英語にしてしまうとか絵による情報入力を希望します。

《第２-12図》スター

《リスト２-９》スターのプログラム

```
1000 FOR I=1 TO 7:PALET I,I:NEXT I
1010 CLS 4:WIDTH 40
1020 PI =3.14159
1030 WINDOW (0,0)-(319,166),(-319,-200)-(319,200)
1040 '
1050 SCREEN 0,0,0
1060 A=90
1070 FOR K=1 TO 5
1080 FOR I=1 TO 7
1090 C=I:A=A+360/7
1100 X=-250*COS(2*PI*(I/7+K/25)):Y=100*SIN(2*PI*I/7)+10*K
1110 R=4*I:GOSUB "POLYG"
1120 NEXT I
1130 NEXT K
1140 '
1150 SCREEN 1,1,0
1160 A=90
1170 FOR K=1 TO 5
1180 FOR I=1 TO 7
1190 C=I:A=A+360/7
1200 X=250*COS(2*PI*(I/7+K/25)):Y=-100*SIN(2*PI*I/7)+10*K
1210 R=4*I:GOSUB "POLYG"
1220 NEXT I
1230 NEXT K
1240 '
1250 FOR I=1 TO 1000
1260 FOR K=0 TO 1
1270 SCREEN K,K
1280 FOR J=1 TO 7:PALET J,0:NEXT J
1290 G=I MOD 7+1
1300 PALET G,G
1310 NEXT K
1320 NEXT I
1330 END
1340 '
1350 LABEL "POLYG"
1360 POLY(X,Y),R,C,144,A,A+720
1370 PAINT(X,Y),C,C
1380 RETURN
1390 WIDTH 80:LIST
```

《第2-13図》デジタルテロッパーの前面部

**①電源 ON・OFF(POWER)**
- スイッチを押すと電源が"ON"(入)になります。——電源表示ランプが点灯します。
- もう一度押すと電源は"OFF"(切)になります。——電源表示ランプは消灯します。

**②モニタ出力選択(MONITOR 1・2・3)**
- 3系統の入力信号をモニタする時に，いずれか一つを押します（1を押すと，INPUT端子1に接続されたビデオ機器のモニタができます）。
- 押したボタンに対応し表示ランプが点灯，選択ポジションを知らせます。

**③録画出力(REC OUT)**
- このボタンを押して，⑤モード切替えで選択された映像をモニタ・録画することができます。

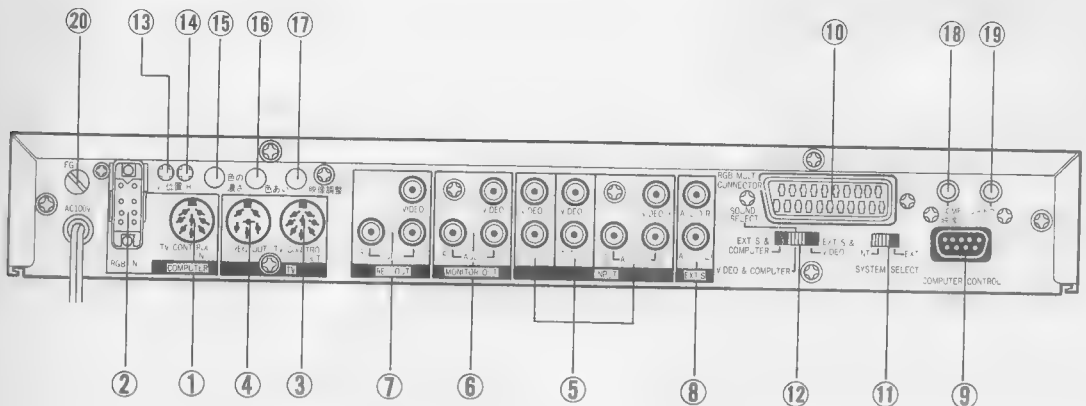
**④映像入力信号選択(VIDEO IN 1・2・3)**
- 3系統の入力信号のうち，VTRに編集・録画するものをいずれか一つ選んで押します（3を押すと，INPUT端子に3に接続されたビデオ機器の編集・録画ができます）。
- 押したボタンに対応し，表示ランプが点灯，選択ポジションを知らせます。

**⑤モード切替え(MODE)**
- コンピュータモード(COMPUTER)——コンピュータ画像のみ表示出力する場合に押します。
- スーパーインポーズモード(SUPERIMPOSE)——映像入力信号選択ボタンで選択された映像と，コンピュータ画像とを重ね合わせ《スーパーインポーズ》表示出力する場合に押します。
- ビデオ(VIDEO)——映像入力信号ボタンで選択された映像のみを表示出力する場合に押します。
- モード切替えは，画像のみを切替えますので音声は切替わりません（音声の切替えは，⑧サウンドバランスおよび後面の⑫サウンド切替えで行ないます）。
- 各モードに対応して表示ランプが点灯，選択ポジションを知らせます。

**⑥テロップカット(TELOP CUT)**
- コンピュータモードまたは，スーパーインポーズモード時にこのボタンを押して，任意にコンピュータ画像を消したり表示したりできます。

**⑦マニュアルテロップカットイン/アウト**
- スーパーインポーズ画像時に，このツマミを"IN"または"OUT"側に動かすことにより，映像入力信号選択ボタンで選択された映像に，コンピュータ画像を徐々にスーパーインポーズしたり，消したりすることができます。
- ツマミの位置は通常"IN"側いっぱい（スーパーインポーズ状態）にしておいてください。

**⑧サウンドバランス(SOUND BALANCE)**——本機後面の⑫サウンド切替え(SOUND SELECT)と組合わせ使用します。
- このツマミを"COMPUTER"または"VIDEO"側に動かすことにより，接続機器とコンピュータとのサウンドミキシングや各々独立サウンドに切替えて出力することができます。

《第2-14図》デジタルテロッパーの後面部

**①テレビコントロール入力端子(COMPUTER-TV CONTROL IN)**
- パーソナルコンピュータ(CZ-800C)のテレビコントロール出力端子と接続します。

**②R.G.B.入力端子(COMPUTER-R.G.B. IN)**
- パーソナルコンピュータ(CZ-800C)のR.G.B.出力端子と接続します。

**③テレビコントロール出力端子(TV-TV CONTROL OUT)**
- ディスプレイテレビ(CZ-800D)のテレビコントロール入力端子と接続します。

**④R.G.B.出力端子(TV-R.G.B. OUT)**
- ディスプレイテレビ(CZ-800D)のR.G.B.入力端子と接続します。

**⑤入力端子(IN PUT)**
- 映像入力端子――VIDEO 1, VIDEO 2, VIDEO 3
- 音声入力端子――AUDIO 1, AUDIO 2, AUDIO 3 (R)・(L)……ステレオ対応。

**⑥モニタ出力端子(MONITOR OUT)**
- 映像出力端子――VIDEO
- 音声出力端子――AUDIO(R)・(L)……ステレオ対応。

**⑦録画出力端子(REC OUT)**
- 映像出力端子――VIDEO
- 音声出力端子――AUDIO(R)・(L)……ステレオ対応。

**⑧外部音声入力端子(EXT. S)**……ステレオ対応。
- 音声入力端子――AUDIO(R), AUDIO(S)

**⑨コンピュータコントロール入力端子(COMPUTER CONTROL)**
- パーソナルコンピュータ(CZ-800C)のジョイスティック端子2と接続します。

(コンピュータコントロールの操作方法は，同梱のソフトウエア説明書をご参照ください)

**⑩21ピンR.G.B.マルチコネクタ端子(R.G.B. MULTI CONNECTOR)**
- ニューメディア対応テレビ(21ピン端子付)をご使用になる場合に接続する端子です。

**⑪システム切替え(SYSTEM SELECT)**
- 通常は"EXT"側にしてご使用ください。なお，テレビアンテナの入力信号が特に弱い時にプログラムを作成する場合は，"INT"側にしてください。(注) "INT"側での録画は，同期が乱れることがあります。

**⑫サウンド切替え(SOUND SELECT)**
- 接続機器の組合せを切替えてサウンドミキシングをします。操作は前面のサウンドバランスつまみで行います。

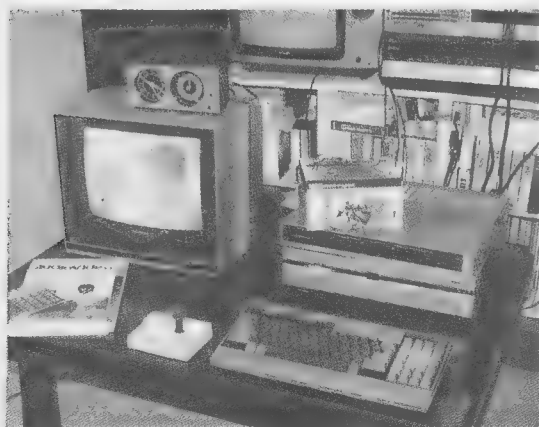
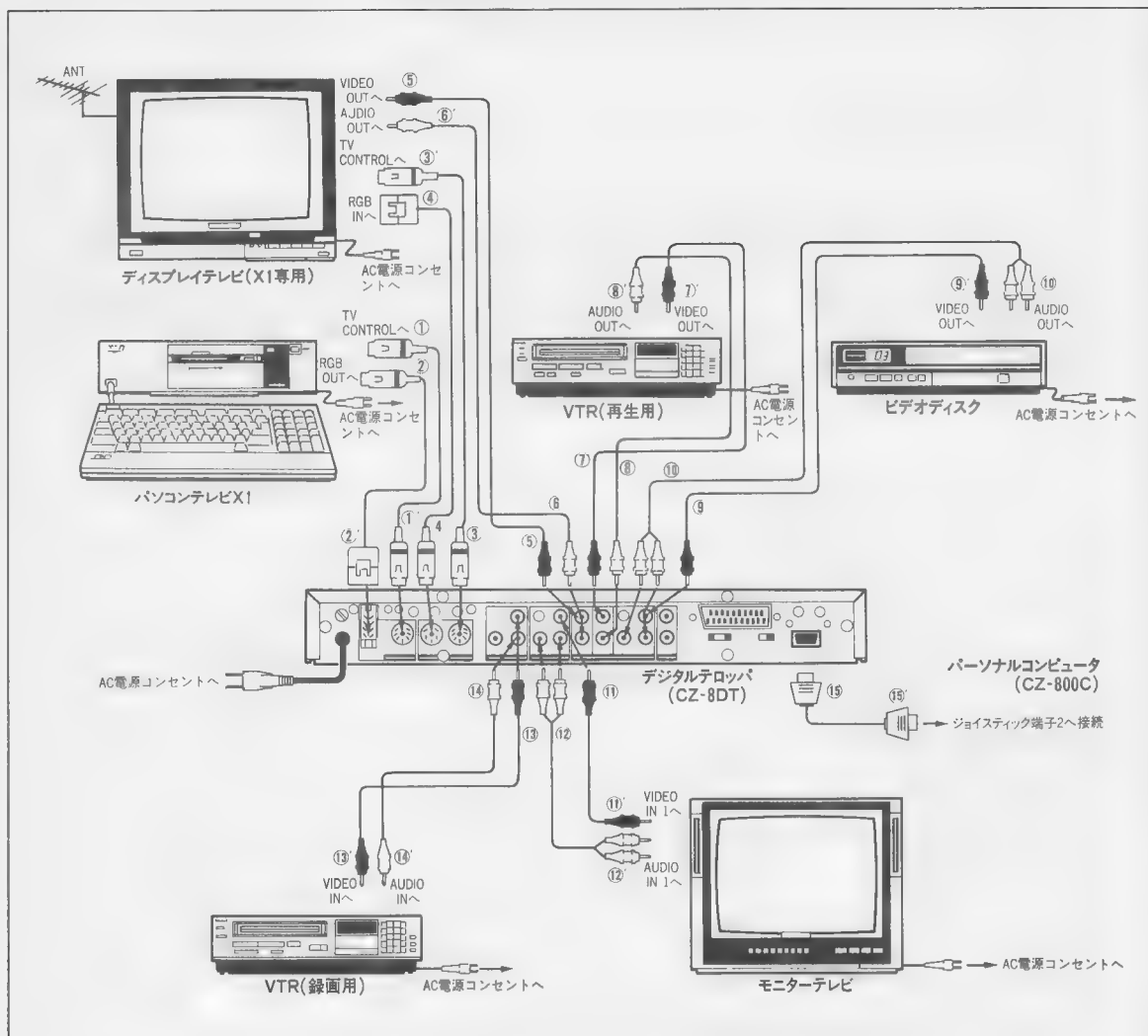
**⑬垂直位置調整(V位置)**――録画出力およびモニタ出力映像の垂直位置調整用ボリュームです
**⑭水平位置調整(H位置)**――録画出力およびモニタ出力映像の水平位置調整用ボリュームです。
（⑬⑭：コンピュータ画像のみに適用します）

**⑮色の濃さ**――録画出力およびモニタ出力映像の色の濃さ調整用つまみです。
**⑯色　あ　い**――録画出力およびモニタ出力映像の色あい調整用つまみです。
**⑰映　　像**――録画出力およびモニタ出力映像の濃・淡調整用つまみです。
（⑮⑯⑰：スーパーインポーズ時に使用しますが，コンピュータ画像のみでは適用できません。）

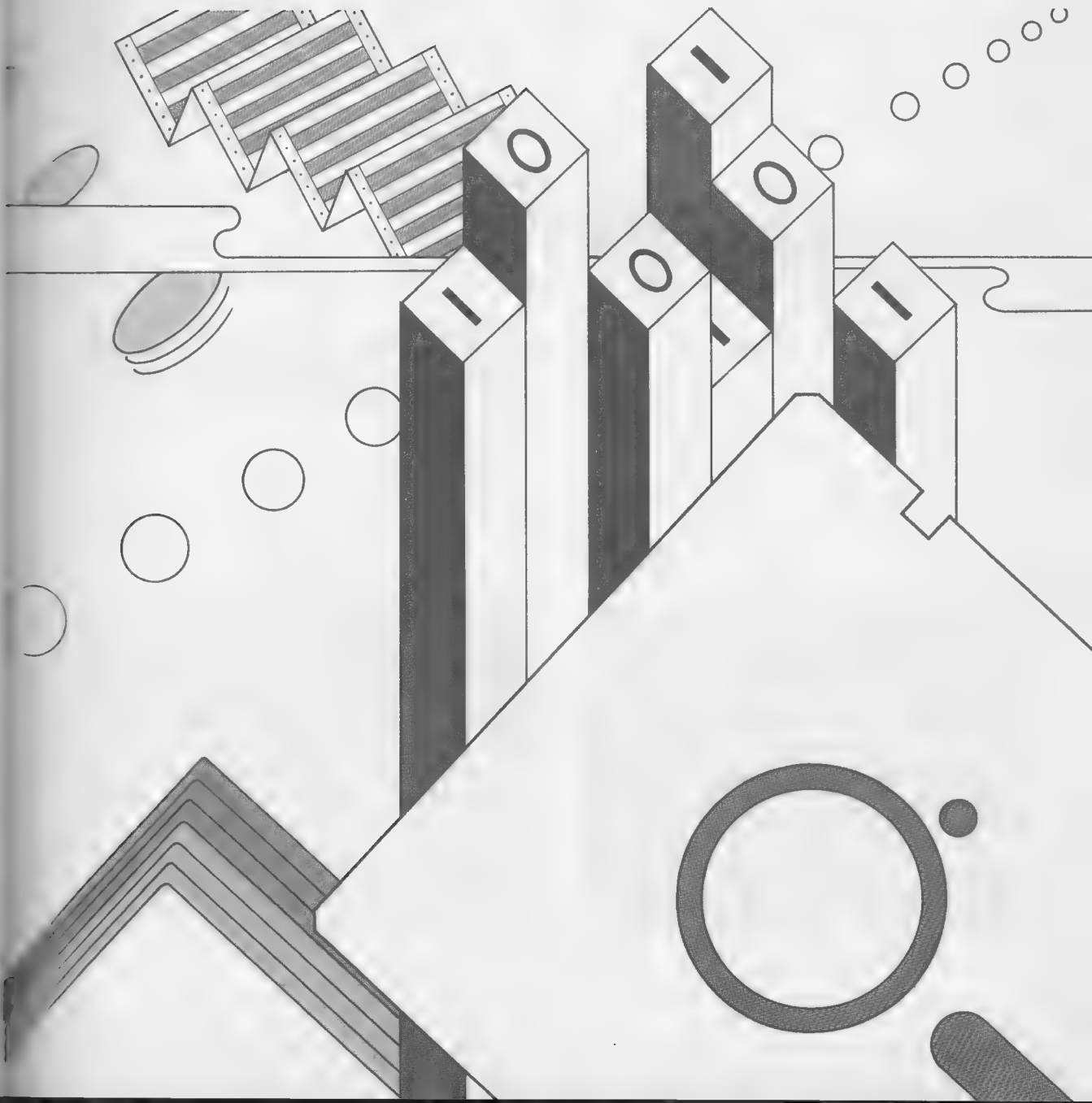
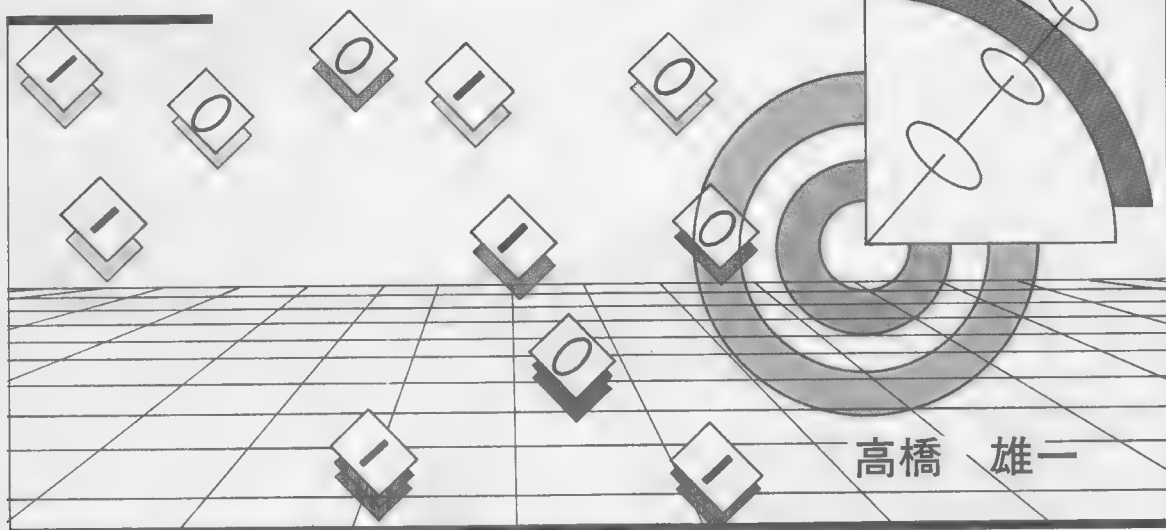
**⑱コンピュータ映像(COMP.映像)**――録画出力およびモニタ出力されるコンピュータ画像専用の映像調整用つまみです。

**⑲シャドウ**――スーパーインポーズ時のコンピュータ画像(タイトルや図形)に影をつけて立体感をもたせるようにできるもので，ツマミを右側に回して行くと，コンピュータ文字の右側に黒い影をつけます。

**⑳FG端子**――本機付属のブライドワイヤでパーソナルコンピュータ(CZ-800C)のFG端子と接続します。

《第2-15図》 X1の基本システム



《写真2―5》スーパーインポーズシステムの一例

# 第II編
# マシン語&コンバートプログラム集

# 第3章　X1ディスアセンブラ

## 1.ディスアセンブラとは

パソコンテレビX１を購入して半年もたつと、ひととおりＢＡＳＩＣを覚え、そろそろマシン語を始めてみたい…と思っている人もいるに違いありません。

マシン語を使えば、ＢＡＳＩＣでは相当な時間を消費するプログラムが、あっという間に終わってしまうことも多くあります。スピーディーなゲームに、またビジネスでのソートプログラムにマシン語を使えば、という応用方面は数限りなくあります。また、０～２５５の値なら、１データ＝１バイトで使えますから、多量のデータを持つこともできます。

マシン語を見たいと思ったら、ＢＡＳＩＣから、

MON⏎

とやってみて下さい。これで、マシン語そのものが見られます（D⏎とやってみよう！）。ところが、これは16進数の羅列でしかなく、人間にしてみれば何を意味しているのか、さっぱりわかりません。そこで、人間にも理解できることば(言語)に置き換えて考えるのですが、これを**アセンブリ言語**と呼んでいます。また、マシン語を作る人は、アセンブリ言語でプログラムを作り、これをマシン語に直すソフトで「16進数の羅列」を作っているのです。

この、アセンブリ言語からマシン語に変換するプログラムを**アセンブラ**と呼び、逆にできあがったマシン語を、「もともとこんなふうに書かれていたにちがいない」と想定し、アセンブリ言語に変換するプログラムを**逆アセンブラ**とか、**ディスアセンブラ**と呼びます（アセンブリ言語をアセンブラと言うことがありますが、これは変換プログラムの意味ではありません）。

今回は、Ｘ１で使えるディスアセンブラを紹介したいと思います。このディスアセンブラは、プログラムの解析に、また自作プログラム（ハンドアセンブルしたプログラム）のデバッグに存分に活用できるよう、数々の工夫が凝らされています。

## 2.ディスアセンブラは、何故必要か

こんなわけで、ディスアセンブラが使われるのですが、ディスアセンブラはもっともっと深い意味を持っています。

ＢＡＳＩＣでは、サンプルプログラムが各所にあり、また、誌上に紹介されているプログラムも原作そのものですが、マシン語プログラムでは**16進数の羅列**があるだけです。これではほとんど理

算できませんし、マシン語はとてもやさしい命令だけでできているため、決まり文句のようなものが多くあります。

これを理解するには、プロの作ったプログラムを解析するのに限ります。そういうプログラムには、さまざまなテクニックが入っており、また、解析をすればプログラムの作り方も知らず知らずのうちに身につきます。プロの作ったプログラムと言っても、かなり身近にある（しかも非常に模範的な）のもあるのです。それは、ＢＡＳＩＣインタプリタ　ＣＺ－８ＣＢ０１です。このプログラムは、０～２５５（６５５３５も可）までしか扱えないＣＰＵ（しかもこれは加減算のみで、かけ算は＊２、割り算は／２しかできない）をかなり巧みにあやつり、なーんと$10^{-38}$～$10^{+38}$の範囲で、しかも16桁もの精度で四則演算はもちろんのこと、べき乗や三角関数、指数・対数関数までこなしてしまう、実に神秘的なプログラムです（何となく中を探ってみたいなんて思いませんか？）。もちろん、これもディスアセンブルすることで、容易にのぞいて見ることができます。

## 3.X1ディスアセンブラの特長

私も、数多くのプログラムをディスアセンブルしてきました。特にＢＡＳＩＣインタプリタについては、国内のほぼすべての機種についてプリンタで印字し、ファイルとして保存しています。もちろん、必要な部分は解析し、プログラム作りに役立てています。

当然、いくつものディスアセンブラを使ってきたわけですが、かなり気になる点があります。

それは、

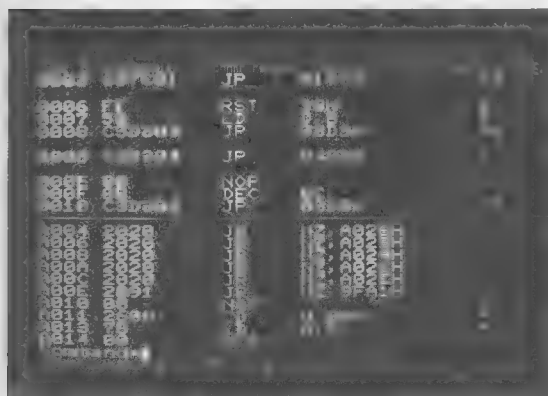
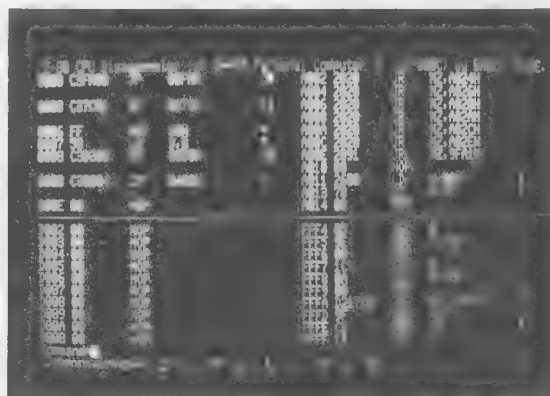
① 画面上でディスアセンブルする時、サブルーチン（ＣＡＬＬ命令。ＢＡＳＩＣのＧＯＳＵＢ文に相当する）を追って行くと、もともとどこを見ていたかわからなくなる。――――ＢＡＳＩＣでも、ＧＯＳＵＢの先で別の所にＧＯＳＵＢして、…と見ていくと、はじめの行番号を忘れてしまったりしますね。

② プリンタで印字しようとすると、きれいに出てこない。――――ＢＡＳＩＣのＬＬＩＳＴコマンドでも、ページの切れ目に印字が重なったりして、たいへん見づらくなることがあります（横着せずに、フォーム位置をあわせればいいのですけど）。

③ 一部の（Ｚ－８０）ディスアセンブラは、正確な表記でなく、８０８０ＣＰＵなどのニーモニック（Ｚ－８０ならば間違っている）で出てくる。さらにひどいものは（古いものの一部ではあるが）、バグが存在する。

などがあります。

これらを解決すべく、このディスアセンブラを作ったわけですが、

① 要するに、いくつもの部分を同時に見られれば、元の部分がすぐわかる。――――これは、Ｘ１（ＨｕＢＡＳＩＣ）独自のウィンド管理をフルに生かし、画面を４分割させてい

《写真１》40文字２分割の画面

《写真２》80文字４分割の画面

ます(もちろんさせないこともできる)。これなら、４個所が同時に見られて、即！解決‼ですね。

② プリンタは、１ページごとの管理を行い、６０行の印字にして上下に余裕を持たせています。さらに、タイトルやページ数、バックアップカレンダーを生かした日付け出力もできます。

③ Ｚ－８０の全命令を使ったマシン語プログラム（16進数の順に並べてある）を作り、確実にチェックしました。

このほかにも、ＲＥＴやＪＲ、ＪＰ（無条件）の後、つまりサブルーチンの区切れ目には空白行を１行(プリンタでは､何か書き込めるよう２行)入れたり、モニタのＤコマンドにもある「キャラクタダンプ」(データエリアの発見にも役立ちます）を付けたり、リスト表示（印字）中の一時停止、スピードダウン機能を付けたり、コマンド入力時の使いやすさにも気を配っており、実際使った人でなければわからない機能をいろいろと揃えています。

## 4.ディスアセンブラの入力のしかた

このディスアセンブラは、ＢＡＳＩＣで書かれています(約10Kバイトです)。いつものとおりＣＺ－８ＣＢ０１を起動して、ゲームでも入力するのと同じ要領で入力して下さい。特に最後の方は、マシン語レベルでの操作がありますから、間違えないよう注意して下さい。

このプログラムは、コロン（：）を一回も使っていません。一見エラーなのですが、実はまったく正常に動いてしまいます。えっうそ―？　なんて思わないでほしい(ＲＵＮさせればわかります)のですが、この理由もディスアセンブルして解析してみれば、わかってしまいます。いや―マシン語ってホント―におもしろそうですね!?

## 5.ディスアセンブラの動かしかた

打ち込みが終わったら、ひとまずＳＡＶＥしておいて下さい。そして、

　ＲＵＮ⏎

で走らせて下さい。

はじめに、

　ヨコノ　ケタスウハ？　（４０，８０　ＯＲ ⏎）？　■

と聞いてきます。大きな文字が好きな人は、４０⏎、そうでない場合は、８０⏎あるいは⏎のみを押して下さい。

次に、

　Colorハ？　（１，２，３，４，５，６，⏎）　？　■

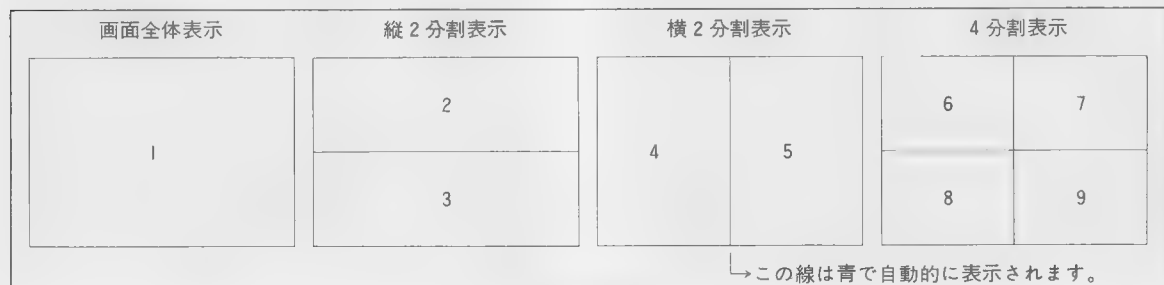
と聞いてきます。表示色を入力して下さい。⏎のみで、４（緑）の意味になります。

さて、ここまで来ると、次はコマンド待ちになります。

　Ｃｏｍｍａｎｄ＝

ここで何を入力すればよいかは、下の方に表示されます。Ｄ，Ｐ，１～９，Ｅ，！とありますが、普通はＤ（ディスアセンブル）⏎として下さい。⏎だけでもＤの意味になります。

そして、

　ＳＴＡＲＴ　ａｄｒｓ．＝&H



《第１図》画面の分割方法

**《実行例１》Ｘ１ディスアセンブラ印字例**

```
 **  Z-80 Disassembler 86-2109  <BASIC CZ-8CB01>   PAGE 1          85/10/25

14A0 11549D            LD      DE,9D54H                                T
14A3 CD0B00            CALL    000BH                                  M
14A6 AF                XOR     A                                      /
14A7 12                LD      (DE),A
14A8 13                INC     DE
14A9 7A                LD      A,D                                    z
14AA FEFF              CP      FFH                                    生〒
14AC 20F8              JR      NZ,14A6H                                時
14AE 21C214            LD      HL,14C2H                               !B
14B1 222B01            LD      (012BH),HL                             "+
14B4 2100FF            LD      HL,FF00H                               !  〒
14B7 22509D            LD      (9D50H),HL                             "P
14BA CD8321            CALL    2183H                                  M  !
14BD CD8B21            CALL    218BH                                  M  !
14C0 1803              JR      14C5H


14C2 CDA636            CALL    36A6H                                  M&6
14C5 CD3F15            CALL    153FH                                  M?
14C8 ED7B4C9D          LD      SP,(9D4CH)                             ▞(L
14CC 21FFFF            LD      HL,FFFFH                               !〒〒
14CF E5                PUSH    HL                                     ♣
14D0 ED73F135          LD      (35F1H),SP                             ▞s±5
14D4 CDA917            CALL    17A9H                                  M)
14D7 CD5522            CALL    2255H                                  MU"
14DA AF                XOR     A                                      /
14DB 32F835            LD      (35F8H),A                              2時5
14DE 210300            LD      HL,0003H                               !
14E1 221415            LD      (1514H),HL                             "
14E4 210000            LD      HL,0000H                               !
14E7 220189            LD      (8901H),HL                             "
14EA CDA304            CALL    04A3H                                  M#
14ED 110E21            LD      DE,210EH                                  !
14F0 CD0B00            CALL    000BH                                  M
14F3 3AF535            LD      A,(35F5H)                              :火5
14F6 B7                OR      A                                      7
14F7 3E2E              LD      A,2EH                                  >.
14F9 2002              JR      NZ,14FDH
14FB 3E20              LD      A,20H                                  >
14FD CD1300            CALL    0013H                                  M
1500 CDA304            CALL    04A3H                                  M#
1503 AF                XOR     A                                      /
1504 32F835            LD      (35F8H),A                              2時5
1507 21FFFF            LD      HL,FFFFH                               !〒〒
150A 220236            LD      (3602H),HL                             "  6
150D CD7B21            CALL    217BH                                  M{!
1510 115C9E            LD      DE,9E5CH                                ¥
1513 CD0300            CALL    0003H                                  M
1516 3054              JR      NC,156CH                               0T
1518 FE04              CP      04H                                    生
151A 2006              JR      NZ,1522H
151C CD3F15            CALL    153FH                                  M?
151F CD3C01            CALL    013CH                                  M<
1522 CD244C            CALL    4C24H                                  M$L
1525 3AFB35            LD      A,(35FBH)                              :年5
1528 B7                OR      A                                      7
1529 3E00              LD      A,00H                                  >
152B 32FB35            LD      (35FBH),A                              2年5
152E 20AA              JR      NZ,14DAH                                *
1530 3AFA35            LD      A,(35FAH)                              :日5
```

と聞いてきますので、１４Ａ０⏎のように、16進数で入力して下さい。⏎のみは、０になります。次に、

　　ＥＮＤ　ａｄｒｓ．＝&Ｈ

と聞いてきます。同様に入力して下さい。

もし、⏎のみを押すと、９ＣＡ４（ＣＺ－８ＣＢ０１の終了アドレス）の意味になります。すると、いよいよディスアセンブルしますが、ここまでの、操作が面倒なら、⏎を５回押せば良いのです。

ディスアセンブルリスト出力中は、画面下の表示のとおり、

　　ＥＳＣ、
　　ＢＲＥＡＫ、
　　（スペースキー）、

テンキーの入力が意味を持ちます。ＥＳＣは中断、ＢＲＥＡＫは押しつづけている間だけストップ、スペースキーは一度押すと、次に何かキーを押すまでストップ、テンキー側のキーを押すとスピードダウン（ゆっくり見られます）です。

Ｐはプリンタに印字です。プリンタの電源フォーム（７に合わせて電源をＯＮにすること）位置がＯｋか聞いてきますので、よければＹと押して下さい。そしてタイトルを聞いてきます。もし、タイトルを付けたければ入力して下さい。⏎のみで付けないことになります。この後はＤコマンドと同じです。なお、プリンタでの印字例を**実行例１**に出しておきました。

１～９（４０桁時は１～３）は、画面の分割方法を決めます。**第１図**のとおりですが、起動時は１（画面全部）です。このコマンドは、必要な時だけ使えば良いのです。

Ｅはプログラムエンド（ＳＨＩＦＴ＋ＢＲＥＡＫで止めないこと！）です。！はＥの後、再びＲＵＮさせたのと同じです。プリンタのページを１にしたり、画面の桁数を変えたい時に使って下さい。

なお、ＤやＰでのアドレス入力時に、

　　ＳＴＡＲＴ　ａｄｒｓ．＝&Ｈ

の時に、１４Ａ０―⏎とすると、指定アドレスから２２バイト（縦に分割表示時は10バイト）のディスアセンブルになります。

## 6.Z-80を勉強しよう

Ｚ－８０そのものから勉強しようという人は、マイコン別冊の「Ｚ－８０　マイコンプログラムテクニック」を使うと良いと思います。この本は命令ひとつひとつの解説がていねいに書かれており、いわばＢＡＳＩＣでの文法書に相当すると言えます。もちろん実際の使い方は、「プログラムの解析」に限りますから、わからない命令が出てきたら、その都度本で確かめるというのが、Ｚ－８０を覚える近道だと考えてよいでしょう。ＣＺ－８ＣＢ０１のモニタブロック、００００Ｈ～１４９ＦＨを解析するだけでも、かなりの実力がつきます。そのころには、マシン語のゲームでも何でも来い！　と言えるようになっていることでしょう。

**《リスト１》Ｘ１ディスアセンブラ・プログラムリスト**

```
 100 '┌──────────────────────────────┐
 110 '|                              |
 120 '|  Z-80 Disassembler B6-2109   |
 130 '|                              |
 140 '|    Copyright 1983 (C) by     |
 150 '|                              |
 160 '|      BASIC HOUSE soft.       |
 170 '|                              |
 180 '|    (Keisoku giken Corp.)     |
 190 '|                              |
 200 '|     & Yuuichi.Takahashi.     |
 210 '|                              |
 220 '└──────────────────────────────┘
 230 '
```

```
240 LIMIT &HE000
250 KBUF ON WIDTH 80 INIT
260 BH$=" Z-80 CPU Disassembler for SHARP Personal Computer X1 (CZ-800C)
270 BH$=BH$+" by BASIC HOUSE.
280 CLICK OFF DEFINT A-Z
290 COLOR 5 PRINT BH$
300 DEFCHR$(1)=HEXCHR$("020202227E200000020202227E200000020202227E200000")
310 DEFCHR$(2)=HEXCHR$("000000324C000000000000324C000000000000324C000000")
320 CSIZE 2
330 PAGE=0 DEV=0
340 GOSUB 2670 '80 ｹﾀ/ 40 ｹﾀ
350 GOSUB 2750 'Color 1-7
360 GOSUB 2830 'Command list
370 DEF FNHW$(A)=RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(A+1)),2)+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(A)),2)+"H"
380 DEF FNHS$(A)=RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(A)),2)+"H"
390 DEF FNH4$(A)=RIGHT$("000"+HEX$(A),4)
400 DATA A,BC,DE,HL,SP,B,C,D,E,H,L,(HL),A,NZ,Z,NC,C,PO,PE,P,M
410 DIM RP$(4),R8$(7),JK$(7)
420 FOR I=0 TO 4 READ RP$(I) NEXT
430 FOR I=0 TO 7 READ R8$(I) NEXT
440 FOR I=0 TO 7 READ JK$(I) NEXT
450 GOTO 760 '1' Command
460 IF CSRLIN>12 PRINT
470 GOSUB 2830 'Command list
480 KEY 0,"" A$=""
490 MSG$="Command=" MSG1$="" MSG2$=""
500 GOSUB 3010 'Display (0,23)-(79,23) ··· Temporary
510 IF A$="!" RUN ELSE IF A$="E" THEN 3120
520 IF LEFT$(A$,1)="D" OR A$="" SK=1 DEV=0 GOTO 1160
530 IF LEFT$(A$,1)<>"P" THEN 700
540 SK=2 DEV=1 IF PAGE THEN 590
550 MSG$="ﾌﾟﾘﾝﾀ ﾊ Ready ?[Y/N] " MSG1$="" MSG2$="" GOSUB 3060
560 INK=ASC(INPUT$(1)) OR &H20 GOSUB 3030
570 IF INK-&H79 THEN 470 ELSE 590
580 BEEP 'TITLE length Error
590 TIT=LEN(TITLE$)-2 IF TIT+2 ELSE 610
600 TITLE$=MID$(TITLE$,2,TIT) TITLE$=TITLE$+STRING$(TIT,29)
610 MSG$="Title ﾊ ? (16 ﾓｼﾞﾏﾃﾞ｡ or " MSG1$=CHR$(1) MSG2$=") "
620 GOSUB 3060
630 LINPUT ""+TITLE$,TITLE$
640 GOSUB 3030
650 TITLE$=MID$(TITLE$,29+CSIZ*14)
660 IF LEN(TITLE$)>16 TITLE$=LEFT$(TITLE$,16) GOTO 580
670 IF LEN(TITLE$) TITLE$="<"+TITLE$+">"
680 IF Gyou=0 Gyou=65 GOSUB 2850
690 GOTO 1160
700 IF CSIZ ON VAL(A$) GOTO 760,820,860 ELSE 740
710
720 BEEP 'Command error
730 GOTO 480
740 ON VAL(A$) GOTO 760,820,860,900,950,980,1050,1080,1110
750 GOTO 720
760 '1' Command ··· All screen
770 CONSOLE 1,23 ADD=22
780 LOCATE 1,23
790 IF CSIZ THEN 1140
800 GOSUB 1150
810 GOTO 480
820 '2' Command ··· UE only
830 ADD=10 CONSOLE 1,11
840 COLOR 1 LINE (0,12)-(79,12),"—"
850 COLOR COL LOCATE 1,11 GOTO 790
860 '3' Command ··· SHITA only
870 ADD=10 CONSOLE 13,11
880 COLOR 1 LINE (0,12)-(79,12),"—"
890 COLOR COL GOTO 780
900 '4' Command ··· Left only
```

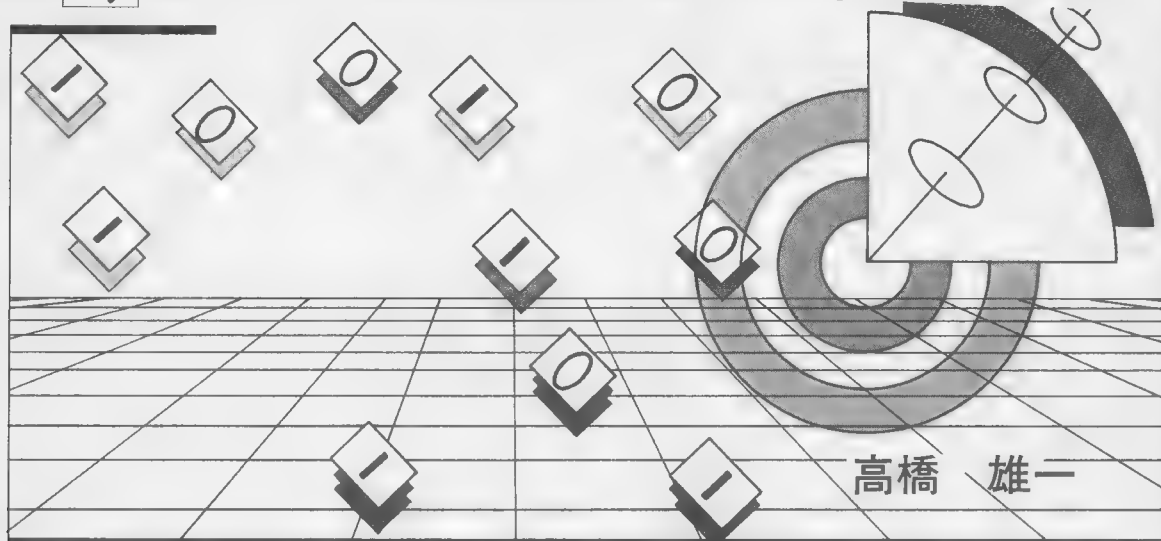
```
910 CONSOLE 1,23,0,39
920 LOCATE 1,23
930 COLOR 1 LINE (39,1)-(39,23),"|"
940 COLOR COL ADD=22 GOTO 1140
950 '5' Command ··· Right only
960 CONSOLE 1,23,40,39
970 LOCATE 41,23 GOTO 930
980 '6' Command ··· ヒダリウエ only
990 CONSOLE 1,11,0,39
1000 LOCATE 1,11
1010 COLOR 1 LINE (0,12)-(79,12),"—"
1020 LINE (39,1)-(39,23),"|"
1030 LINE (39,12)-(39,12),"+"
1040 COLOR COL ADD=10 GOTO 1140
1050 '7' Command ··· ミギウエ only
1060 CONSOLE 1,11,40,39
1070 LOCATE 41,11 GOTO 1010
1080 '8' Command ··· ヒダリシタ only
1090 CONSOLE 13,11,0,39
1100 LOCATE 1,23 GOTO 1010
1110 '9' Command ··· ミギシタ only
1120 CONSOLE 13,11,40,39
1130 LOCATE 41,23 GOTO 1010
1140 T15=15 T21=21 T34=35 WID84=38 COME=60 GOTO 480
1150 T15=28 T21=35 T34=74 WID84=78 COME=55 RETURN 'WIDTH 80 センヨウ
1160 MSG$="START adrs.=&H" MSG1$="" MSG2$=""
1170 A$="" GOSUB 3010
1180 IF A$="-" THEN 1200 ELSE IF A$="*" THEN 470
1190 S!=VAL("&H"+A$) IF S!<0 S!=S!+65536!
1200 IF RIGHT$(A$,1)="-" E!=S!+ADD GOTO 1240
1210 MSG$="END   adrs.=&H" MSG1$="" MSG2$="" A$="" GOSUB 3010
1220 IF A$="" THEN A$="9CA4" ELSE IF A$="*" THEN 470
1230 E!=VAL("&H"+A$)
1240 IF E!<0 E!=E!+65536! ELSE IF E!>65535! E!=65535!
1250 OFSET!=0 'You can disassemble other system program!
1260 'Try to change value of OFSET. Exsample 'OFSET!=&H3000'
1270 '(Now adrs.=&HD000- Real=&H0000- Output=&H0000 (&HD000+&H3000=&H0000)).
1280 GOSUB 2930
1290 A!=S! GOSUB 1560
1300 CH$=""
1310 IF OP$<>" " THEN 1330 ELSE IF ASC(INK$)=27 THEN 460 ELSE GOSUB 2850
1320 GOTO 1290
1330 AD$=FNH4$(S!+OFSET!)+" "
1340 A=PEEK(S!) AD$=AD$+RIGHT$("0"+HEX$(A),2)
1350 IF &H80<A AND A<&HDF THEN A=A AND &H7F
1360 IF A<32 A=32
1370 CH$=CH$+CHR$(A) S!=S!+1 IF S!<>A! THEN 1340
1380 IF DEV THEN 1440 ELSE PRT$=STRING$(WID84,32) MID$(PRT$,1)=AD$
1390 MID$(PRT$,T15)=OP$ MID$(PRT$,T21)=OL$ MID$(PRT$,T34)=CH$
1400 IF COMMENT$<>"" MID$(PRT$,COME)=";"+COMMENT$
1410 PRINT#0,
1420 PRINT#0,PRT$;
1430 GOTO 1470
1440 PRT$=STRING$(79,32) MID$(PRT$,1)=AD$ MID$(PRT$,25)=OP$ MID$(PRT$,32)=OL$
1450 MID$(PRT$,75)=CH$ IF COMMENT$<>"" MID$(PRT$,60)=";"+COMMENT$
1460 LPRINT PRT$
1470 GOSUB 2860
1480 IF ASC(INK$)=27 THEN 460
1490 IF INKEY$=CHR$(&H1B) OR S!>E! THEN 460 ELSE 1290
1500 DH=DT¥&O100
1510 DM=(DT AND &O70)¥&O10
1520 DL=DT AND &O7
1530 D4=DM AND 1
1540 DV=DM¥2
1550 A!=A!+1 RETURN
1560 IF SP SP=SP-1 OP$=" " OL$="" RETURN 'RET,JP,JR,HALT
1570 DF=0 'not DD,FD
```

```
1580 OP$="LD" OL$="" COMMENT$="" 'DD,FD Kenyou
1590 DT=PEEK(A!) GOSUB 1500
1600 IF (DT AND &HCF)=&HCD THEN ON (DT AND &H30)¥&H10 GOTO 2550,2260,2560
1610 ON DH GOTO 1860,1890,1950
1620 REM 00H-3FH
1630 ON DL GOTO 1700,1720,1760,1780,1790,1810,1840
1640 IF DM<2 IF D4 THEN OP$="EX" OL$="AF,AF'" RETURN ELSE OP$="NOP" RETURN
1650 '00,08 other
1660 OP$="JR" IF DM=2 OP$="DJNZ" GOTO 1680
1670 IF DM=3 SP=SK ELSE OL$=MID$("ZZCC",DM-3,1)+"," IF D4 ELSE OL$="N"+OL$
1680 DT=PEEK(A!) A!=A!+1 IF DT AND &H80 THEN DT=DT+&HFF00
1690 OL$=OL$+FNH4$(A!+DT+OFSET!)+"H" RETURN '10,18,20,28,30,38 JR
1700 IF D4 THEN OP$="ADD" OL$="HL,"+RP$(DV+1) RETURN '09,19,29,39 DAD
1710 OL$=RP$(DV+1)+","+FNHW$(A!) A!=A!+2 RETURN '01,11,21,31 LXI
1720 IF DM>3 OL$=FNHW$(A!) A!=A!+2 ELSE OL$=RP$(DV+1)
1730 OL$="("+OL$+")" IF DV=2 A$="HL" ELSE A$="A"
1740 IF D4 THEN OL$=A$+","+OL$ ELSE OL$=OL$+","+A$
1750 RETURN '02,0A,12,1A,22,2A,32,3A LDAX,STAX,LHLD,SHLD,LDA,STA
1760 IF D4 THEN OP$="DEC" ELSE OP$="INC"
1770 OL$=RP$(DV+1) RETURN '03,0B,13,1B,23,2B,33,3B INX,DCX
1780 OP$="INC" GOTO 1800
1790 OP$="DEC"
1800 OL$=R8$(DM) RETURN '04,1C,14,1C,24,2C,34,3C,05,1D,15,1D,25,2D,35,3D INR,DCR
1810 IF DF AND DT=&H36 B=1 ELSE B=0
1820 OL$=R8$(DM)+","+FNHS$(A!+B) GOSUB 2990
1830 A!=A!+1 RETURN '06,0E,16,1E,26,2E,36,3E MVI
1840 OP$=MID$("RLCARRCARLA RRA DAA CPL SCF CCF ",DM*4+1,4) RETURN
1850 '07,0F,17,1F,27,2F,37,3F Other 1 byte
1860 REM 40H-7FH
1870 IF DT=&H76 OP$="HALT" SP=SK RETURN '76 HLT
1880 OL$=R8$(DM)+","+R8$(DL) RETURN '40-75,77-7F MOV
1890 REM 8bit Culc.
1900 GOSUB 1920
1910 OL$=OL$+R8$(DL) RETURN '80-BF ANA,ORA,....
1920 IF DM<2 OR DM=3 OL$="A,"
1930 OP$=MID$("ADDADCSUBSBCANDXOROR CP",DM*3+1,3) IF DM=6 OP$="OR"
1940 RETURN
1950 REM C0-FF JP,CALL,RET,etc.
1960 ON DL GOTO 1980,2010,2040,2110,2120,2140,2170
1970 OP$="RET" OL$=JK$(DM) RETURN 'C0,C8,D0,D8,E0,E8,F0,F8
1980 IF DM=1 OP$="RET" SP=SK RETURN
1990 IF DM=3 OP$="EXX" RETURN ELSE IF DM=5 OP$="JP" OL$="(HL)" SP=SK RETURN
2000 IF DM=7 OL$="SP,HL" RETURN ELSE OP$="POP" GOTO 2130
2010 OP$="JP"
2020 OL$=JK$(DM)+","+FNHW$(A!) A!=A!+2 RETURN
2030 'C2,CA,D2,DA,E2,EA,F2,FA,C4,CC,D4,DC,E4,EC,F4,FC
2040 IF DM=0 OP$="JP" OL$=FNHW$(A!) A!=A!+2 SP=SK RETURN ELSE IF DM=1 THEN 2190
2050 IF DM AND 4 THEN 2080 ELSE OL$="("+FNHS$(A!)+")" A!=A!+1
2060 IF D4 THEN OP$="IN" OL$="A,"+OL$ ELSE OP$="OUT" OL$=OL$+",A"
2070 RETURN 'D3,DB IN,OUT
2080 IF DM AND 2 THEN 2100 ELSE OP$="EX" IF D4 OL$="DE,HL" ELSE OL$="(SP),HL"
2090 RETURN 'E3,EB XTHL,XCHG
2100 OP$=CHR$(&H44+D4)+"I" RETURN 'F3,FB DI,EI
2110 OP$="CALL" GOTO 2020
2120 IF DM=1 OP$="CALL" OL$=FNHW$(A!) A!=A!+2 RETURN ELSE OP$="PUSH"
2130 OL$=MID$("BCDEHLAF",DM+1,2) RETURN 'C5,D5,E5,F5,C1,D1,E1,F1 PUSH,POP
2140 GOSUB 1920
2150 OL$=OL$+FNHS$(A!) B=0 GOSUB 2990
2160 A!=A!+1 RETURN 'C6,CE,D6,DE,E6,EE,F6,FE ADI,ACI,...
2170 OP$="RST" OL$=RIGHT$("0"+HEX$(DM*8),2)+"H" RETURN
2180 'C7,CF,D7,DF,E7,EF,F7,FF RST
2190 REM CB BIT,SET,RES
2200 DT=PEEK(A!+DF) GOSUB 1500
2210 IF DH=0 AND DM=6 THEN 2300
2220 OP$=MID$("   BITRESSET",DH*3+1,3)
2230 IF DH THEN OL$=CHR$(48+DM)+","+R8$(DL) RETURN '(DD,FD) CB (XX) 40-FF
2240 OP$=MID$("RLCRRCRL RR SLASRA   SRL",DM*3+1,3+(DM=2 OR DM=3))
```

```
2250 OL$=R8$(DL) RETURN '(DD,FD) CB (XX) 00-2F,38-3F
2260 'ED ext.
2270 IF DF THEN 2300 'DD+ED,FD+ED
2280 DT=PEEK(A!) GOSUB 1500
2290 IF DH+1 AND 2 THEN 2310
2300 OP$="DEFB" OL$=FNHS$(S!) A!=S!+1 RETURN 'ED 00-3F,CB 30,37
2310 IF DT>&H9F THEN 2500 ELSE IF DT>&H7B THEN 2300
2320 ON DL GOTO 2350,2370,2390,2420,2430,2450,2470
2330 IF DM=6 THEN 2300 ELSE OP$="IN" OL$=R8$(DM)+",(C)" RETURN
2340 'ED 40,48,50,58,60,68
2350 IF DM=6 THEN 2300 ELSE OP$="OUT" OL$="(C),"+R8$(DM) RETURN
2360 'ED 41,49,51,59,61,69,79
2370 IF D4 THEN OP$="ADC" ELSE OP$="SBC"
2380 OL$="HL,"+RP$(DV+1) RETURN 'ED 42,4A,52,5A,62,6A,72,7A
2390 OL$="("+FNHW$(A!)+")" A!=A!+2
2400 IF D4 OL$=RP$(DV+1)+","+OL$ ELSE OL$=OL$+","+RP$(DV+1)
2410 RETURN 'ED 43,4B,53,5B,63,6B,73,7B
2420 IF DM THEN 2300 ELSE OP$="NEG" RETURN 'ED 44
2430 IF DV THEN 2300 ELSE IF D4 THEN OP$="RETI" ELSE OP$="RETN"
2440 RETURN 'ED 45,4D RETN,RETI
2450 OP$="IM" IF DM IF DV=1 OL$=CHR$(&H31+D4) RETURN ELSE 2300
2460 OL$="0" RETURN 'ED 46,56,5E IM 0,IM 1,IM 2
2470 IF DM<4 OL$=MID$("I,AR,AA,IA,R",DM*3+1,3) RETURN
2480 IF DM>5 THEN 2300 ELSE IF D4 THEN OP$="RLD" RETURN ELSE OP$="RRD" RETURN
2490 'ED 47,4F,57,5F,67,6F LD I,A·R,A·A,I·A,R
2500 IF DL>3 OR DM<4 THEN 2300
2510 OP$=MID$("LDICPIINIOTILDDCPDINDOTD",DL*3+1,3)+CHR$(32-(DV=3)*50)
2520 IF DV=2 AND DL=3 OP$=MID$("OUTIOUTD",D4*4+1,4) RETURN
2530 IF D4 MID$(OP$,3)="D
2540 RETURN 'ED A0-AB LDI,CPI,INI,OUTI,LDD,CPD,IND,OUTD
2550 IZ$="IX" GOTO 2570
2560 IZ$="IY"
2570 IF DF THEN 2300 ELSE DF=1 AX!=A! GOSUB 1580
2580 A=INSTR(OL$,"HL") IF A=0 OR LEFT$(OL$,2)="DE" A!=AX! GOTO 2300
2590 IF INSTR(OL$,"(HL)") THEN 2620 ELSE MID$(OL$,A)=IZ$
2600 IF MID$(OL$,4,2)="HL" MID$(OL$,4)=IZ$
2610 RETURN '16 bit reg.
2620 IF OP$="JP" OL$="("+IZ$+")" RETURN
2630 A!=A!+1 PM=PEEK(AX!+1) IF PM AND &H80 PM$="-" PM=256-PM ELSE PM$="+"
2640 OL$=LEFT$(OL$,A-1)+IZ$+PM$+RIGHT$(FNH4$(PM),2)+"H"+MID$(OL$,A+2) RETURN
2650 'Index adrs.
2660 BEEP
2670 COLOR 7 PRINT
2680 PRINT#0,"ﾖｺﾉ ｹﾀｽｳﾊ? (40,80 or ";
2690 CGEN 1 PRINT#0,CHR$(1);
2700 CGEN 0 PRINT#0,") ";
2710 INPUT WID
2720 IF WID>80 THEN 2660 ELSE IF WID ELSE WID=80
2730 CSIZ=(1-WID¥41)*2
2740 CSIZE CSIZ RETURN
2750 PRINT
2760 COLOR 7 PRINT#0,"Color ﾊ? (1,2,3,4,5,6,7 or ";
2770 CGEN 1 PRINT#0,CHR$(1);
2780 CGEN 0 PRINT#0,") ";
2790 INPUT COL
2800 IF COL ELSE COL=4
2810 PRINT
2820 COLOR COL RETURN
2830 MS$="Command= D , P , 1 "+CHR$(2) IF CSIZ MS$=MS$+" 3" ELSE MS$=MS$+" 9"
2840 MS$=MS$+" , E , !          " B=-1 GOTO 2940
2850 IF DEV LPRINT ELSE PRINT
2860 INK$=INKEY$ KEY 0,""
2870 IF INK$=" " INK$=INPUT$(1) ELSE IF (ASC(INKEY$(2))AND &HDF)=&H17 PAUSE 5
2880 IF DEV=0 RETURN ELSE Gyou=Gyou+1 IF Gyou=<60 RETURN
2890 PAGE=PAGE+1 LPRINT CHR$(12)
2900 LPRINT"  **  Z-80 Disassembler B6-2109  "TITLE$"   PAGE"PAGE TAB(68) DATE$
2910 LPRINT
```

```
2920 Gyou=1 RETURN
2930 B=0 MS$="Key in= [ESC],[BREAK],[space],(tenKey)
2940 FOR A=1 TO 38 POKE@ &H377E+A*2,ASC(MID$(MS$,A,1))
2950 IF A=20 AND B THEN C=&HE6 ELSE C=&H86
2960 POKE@ &H277E+A*2,C,C
2970 NEXT
2980 RETURN
2990 A=PEEK(A!+B) IF &H20=<A AND A=<&H5F COMMENT$="'"+CHR$(A)+"'
3000 RETURN
3010 GOSUB 3060
3020 INPUT ""+CHR$(5),A$
3030 LOCATE 0,23 PRINT #0,SCREN$;
3040 POKE@ &H2757,ATR
3050 MEM$(&HE,18)=PUSH$ RETURN
3060 PUSH$=MEM$(&HE,18) SCREN$=SCRN$(0,23,79) ATR=PEEK@(&H2757)
3070 MEM$(&HE,18)=HEXCHR$("0017C3D303C3BC041717C3D303C39D02004F")
3080 PRINT #0,MSG$;
3090 CGEN 1 PRINT#0,MSG1$;
3100 CGEN 0 PRINT#0,MSG2$;
3110 RETURN
3120 WIDTH 40 INIT
```

# 第4章 PC-8001/8801コンバートプログラム

高橋　雄一

## 1.パソコンの互換性とコンバート

現在、各社各機種のミニフロッピーディスク間では、ハード的な（ファイル管理などを考えない、物理的なセクター単位でのRead/Write）互換性があるため、これを使ってＢＡＳＩＣプログラムのコンバートを行うのは比較的簡単です。ただ、現実的には一般ユーザーにとっては不可能に近いのではないでしょうか。したがって、必然的にテープtoテープで行うことになってきます。

他機種のテープを読むには、そのフォーマット（1バイト単位での）が同じでなくてはなりません。これによってコンバータができ得る組み合わせは、

○ＰＣ−8001、ＰＣ−6001（600ボー）、ＰＣ−8801(600ボー)、ＭＢ−6890（日立のベーシックマスターレベル3）の各機種間

○ＰＣ−8801（1200ボー）、ＰＣ−6001（1200ボー）の間

○ＭＺ−80Ｂ、2000、2200、2500の間

○ＦＭ−８、ＦＭ−７、ＦＭ−77の間

くらいで、他メーカー間ではまったくと言っていいほど互換性がありません。

ただし、このフォーマットをソフトウエア（マルチＣＰＵの場合のサブ部は除く）によって決めている機種では、比較的簡単にフォーマットを変えてしまうことができますので、目的の機種に合わせたソフトウエアさえ作成すれば、プログラムのコンバートが可能となるのです。現在ソフトウエアのみによってＬＯＡＤ／ＳＡＶＥを行っているのは、

○ＭＺ全機種、パソコンテレビＸ１

○ＦＭ−８、ＦＭ−７シリーズ

○パソピア　ＰＡ−7010／12

の各機種で、これらはハードウエアの限界内で(つまり機種によっては2700ボーのテープは速すぎて（ノイズの都合で)読めないということ)、すべての機種のテープを自由に読めることになっています。逆に、ここにないＰＣ全機種やＨＣ−20などでは、他機種のテープ読むことは不可能です。ＰＣ−8801なら、テープからの入力端子を持ったワンボードマイコンを作って本体内に差し込む、なども考えられなくもありませんが、そこまでする人もいないでしょう。

月刊マイコンでＭＺ−80Ｂや2000のコンバータを発表したところ、Ｘ１のユーザーから多くの問い合わせをいただきました。Ｘ１はカセット内蔵でスタートしたため、ソフトの定数の調整などによる再現性も良好ですし、同じＢＡＳＩＣが走っ

ていることもありますので、ここではこれらのコンバータを発表させていただくことにしました。ベースはもちろんＰＣ－8001／ＰＣ－8801です。

## 2.コンバータの仕様決定について

この種のコンバータでは、その性質上いくつかの問題点がつきものです。それは、主に、

①ハードウエアに強く関したものは実行できない。

②ＢＡＳＩＣでない命令などがあると、うまく変えるなどの必要がある。

③マシン語のソフト（サブルーチン）が動作しないことが多い。

などに分けられます。Ｘ１では①、②はほぼ問題なしと言えるでしょう。③は、ＦＭ－８→ＦＭ－７のような、本当に近い機種間でも難しいのですから、ましてや他メーカーの機種ともなれば、不可能に等しいと考えて良いでしょう。コンバータというのは、あくまでもＢＡＳＩＣだけの話です。

また、ＢＡＳＩＣのプログラムは、それを人間が作るのが当たり前なので、ＢＡＳＩＣの仕様が少しでも異なれば機械（コンバータ）がアプリケーションプログラムを自動的に直すのはとても難しくなります。たとえその一部ができたにしても、それによってコンバータ自体がかなり大きくなってしまい、使い勝手も悪くなります。使い勝手が悪くなるというのは、

○コンバータを起動させる（テープをＬＯＡＤ）
○コンバートしたいテープをＬＯＡＤ
○新しいテープにＳＡＶＥしなおし
○ＢＡＳＩＣを起動させる
○作ったテープのＬＯＡＤしなおし
○修正、ＳＡＶＥ、ＲＵＮなど

のように、テープのかけ替えが増えすぎることで、これでは不便だと思い、このコンバータでは使い勝手を良くしてみました。

○ＢＡＳＩＣを起動させる
○コンバータを起動させる
○コンバートしたいテープをＬＯＡＤ
○修正、ＳＡＶＥ、ＲＵＮも自在

というふうに、とても簡単に（テープのかけ替えが２回。前者は４回）でき、便利に使用できます。

結局、単なるＬＯＡＤ（とは言っても、３分間のテープなら、人間が何時間、いや何日間もかかりますからね）と、命令の名称の自動変換をコンバータが行い、細かな点は人間が修正するという方向が、最も良いことになります。もちろん、ＰＣは手許になくて良いこととし、ＰＣでのＳＡＶＥしなおしは（原則として）必要ありません（市販テープもそのままＬＯＡＤできる)。細かな修正をコンバータがヘタに行ったりしないので、「元のプログラムはどうなっていたのだろう？」という心配も不要なわけです。なお、今回はダブルコーテーション中の文字列もコンバートすることにしました。

## 3.BASIC内部解析

今度のような、コンバート終了後、すぐにＢＡＳＩＣで修正・ＲＵＮ等ができる構造にするには、ＢＡＳＩＣの内部が詳しくわかっていなければなりません。ＢＡＳＩＣのバージョンが上がり、その内部も相当変わっていますし、せっかく調べたことですので、V1.0の内容を表４－１に示します。

## 4.コンバータプログラムの入力のしかた

プログラムの入力方法ですが、まず、いつものとおりＢＡＳＩＣを起動させ、

　Ｏｋ

と表示が出た後（当然ですが）に、

　ＮＥＷ　⏎
　　（起動直後などは不要）
　ＬＩＭＩＴ　&ＨＦ７００　⏎
　（ＬＩＭＩＴはＣＬＥＡＲでも良い）
　ＭＯＮ　⏎

によってモニタに入り、ＭコマンドでＦ700～ＦＥＦＦまで入力して下さい。

ひととおり入力し終わったら、特にＦＥ80以降

（最後の方）に間違いのないことを確かめ、

　　GFEFE ⏎

として下さい。チェックサムプログラムが走りますので、アドレスを入力して下さい。初めは、

　　F700 ⏎

です。チェックサムは128バイトごとですから、次はF780、F800……とします。

　やめたくなった時は、

　　SHIFT＋BREAK

とします。チェックサムがすべて合っていたなら、取りあえずSコマンドで、F700～FEFFをSAVEしておいて下さい。

　実行は、

　　GF700 ⏎

です。

　プログラムがスタートしますと、

　　Set PC－8001 TAPE!

と表示しますから、PCのテープをセット後、スペースキーなど、何かキーを押して下さい。PCのテープは特に頭出しの必要はありません。何かプログラムを見つけると、'Found'とファイルネームとを表示し、自動的にLOADを始めます。

　テープが止まると、コンバートを始めますが、この間LOAD時間の30～50%の時間がかかります。ブザーがピッとなり、Okの表示が出るとコンバート終了です。あとは、LISTや修正・SAVEやRUNなど、何でもできます。

　なお、1行が256文字を越えてしまう時は、そこでエラーになり、コマンド待ちに戻ってしまいますが、以前の行までは残っています。一応

　　CLR：CLEAR　&HF700

として下さい。なお、一般には1行が256文字以上になることはありません。

　メモリが足りなくなった場合も、そこでストップしますが、やはりそれ以前までは残っています。同様に、CLRとCLEARを実行しておいて下さい。20K程度まではコンバート可能なはずです。

説明が後になりましたが、このコンバートプログラムの実行は、HuBASIC V1.0で行ってください。

## 5.PCのプログラム修正法など

　ほとんどのステートメントなどは、そのまま動作できるはずです。ただ、ハードの違いからできないものもあります。

　マニアタイプX1では、CIRCLE等の実行には当然、グラフィックボードが必要です。

　また、PC－8801のヘルプキー関連やINPUT WAIT など、一部のステートメントはハードの都合で実行できませんから、

　　HELP→ON KEY GOSUBで代用

　　INPUT WAIT→INPUTのみで代用

などとして下さい。

　BASIC本体については、HuBASICは、最もマイクロソフトBASICに近い（他社製）BASICですから、ほとんど間違いないと思いますが、ほんのわずかに違うのは、

　　LINE INPUT

くらいでしょう。PCは、プロンプトの部分は入力しませんから、MID$などを使うなど、マニュアルにあるとおり直して下さい。また、ERA

| 〈チェックサム4-1〉 | 〈チェックサム4-2〉 |
|---|---|
| F700カラ:48B6 | F700カラ:48B6 |
| F780カラ:F3EA | F780カラ:F3EA |
| F800カラ:0924 | F800カラ:D3EA |
| F880カラ:4666 | F880カラ:0C34 |
| F900カラ:DD8A | F900カラ:E58A |
| F980カラ:ABD0 | F980カラ:FC80 |
| FA00カラ:A903 | FA00カラ:09A6 |
| FA80カラ:A818 | FA80カラ:6713 |
| FB00カラ:5C34 | FB00カラ:5787 |
| FB80カラ:B5B1 | FB80カラ:AE81 |
| FC00カラ:FBE8 | FC00カラ:9903 |
| FC80カラ:C324 | FC80カラ:90F3 |
| FD00カラ:6660 | FD00カラ:E06E |
| FD80カラ:CD2E | FD80カラ:7D0F |
| FE00カラ:0000 | FE00カラ:0000 |
| FE80カラ:E7CB | FE80カラ:E7C8 |
| ボーレイト ヘンコウ アドレス=FA57 | ボーレイト ヘンコウ アドレス=FA1D |

ＳＥは、リザーブドフューチャーですから、とりあえずはプログラムがＤＩＭ文を通らないように直します。

ＰＣ－8801のプログラムでは、グラフィックのステートメントで、

　　ＬＩＮＥ（0，0）－（639，199），7

　　　⇩

　　ＬＩＮＥ（0，0）－（639，199），ＰＳＥＴ，

のように、座標の直後にＰＳＥＴを付けて下さい。

ラベルも

　　10　ＴＥＳＴ

　　　⇩

　　20　ＧＯＴＯ　ＴＥＳＴ

　　　⇩

　　10　ＬＡＢＥＬ“ＴＥＳＴ”

　　20　ＧＯＴＯ　“ＴＥＳＴ”

とすればＯｋです。その他のステートメントでは、文法の違いなどはないはずです。

〔表4-1〕パソコンテレビX1(Hu BASIC V1.0)プログラム解析・ワークエリア解析

| 機　　能 | アドレス |
|---|---|
| システムスタート | 0000 |
| 1行入力（ＤＥの示すアドレスより。エンドは0、Ｃｙ＝1はＢＲＥＡＫ） | 0003 |
| 1行の字数 | 0006 |
| メッセージプリント（ＤＥの示すアドレスより、0がくるまで） | 000B |
| カーソルのＸ方向位置 | 000E |
| 〃　Ｙ　〃 | 000F |
| 1文字プリント（Ａレジスタによる） | 0013 |
| ＣＯＮＳＯＬＥのＹ方向開始行 | 0016 |
| ＣＯＮＳＯＬＥのＹ方向終了行 | 0017 |
| 1文字入力（Ａ＝$FF_H$…ＩＮＫＥＹ＄，$00_H$…ＩＮＫＥＹ＄(0)，$01_H$…ＩＮＫＥＹ＄(1)，$02_H$…ＩＮＫＥ | 001B |
| 　Ｙ＄(2)を入れて（ＣＡＬＬ） | |
| ＣＯＮＳＯＬＥのＸ方向開始行 | 001E |
| ＣＯＮＳＯＬＥのＸ方向終了行 | 001F |
| 8049（サブＣＰＵ）とのデータ入力・出力 | 0023 |
| （カラー）アトリビュート（ＣＯＬＯＲ文関連） | 0026 |
| ＣＬＳで消して、うめるキャラクタ | 0027 |
| キャラゼネデータセット | 002B |
| キー入力用ワーク　（最後に押されたキー） | 002E |
| キャラゼネデータリード | 0033 |
| ＢＲＥＡＫキーワーク | 0036 |
| キーボード関係フラグ | 0037 |
| インフォメーションブロックＳＡＶＥ（ＨＬにアドレス先頭、ＢＣにバイト数） | 003B |
| データブロックＳＡＶＥ　〃 | 003E |
| インフォメーションブロックＬＯＡＤ　〃 | 0041 |
| データブロックＬＯＡＤ　〃 | 0044 |
| データブロックＶＥＲＩＦＹ　〃 | 0047 |
| ＢＲＥＡＫチェック | 004A |
| ＷＩＤＴＨ40、ＷＩＤＴＨ80のセット | 004D |
| ＢＥＬＬ | 07F7 |
| ＣＬＩＫ　ＯＮ／ＯＦＦのフラグ | 0E90 |
| ＣＲ　(New Line) ＰＯＳ（0）が0（正しくはスクロールウインドウの左端の値）以外ならＣＲ | 04A3 |
| ＣＲ (Let New Line) | 04A7 |
| _をプリント | 04BA |
| ＴＡＢ（10＊ｎ）（ＰＲＩＮＴＡ，Ｂの，処理） | 04AB |
| ＩＮＫＥＹ＄(0)（リアルタイムキースキャン） | 031D |
| ＭＵＳＩＣ出力（ＤＥが文字列先頭） | 453A |
| 音を出す | (0E77) |
| 音を消す | (0E77) |
| ＰＲＩＮＴ#0 | 04C8 |
| ジョイスティックからの入力 | (0E64) |
| モード2インタラプトベクトル（20バイト） | 0052 |
| ＮＭＩ | 0066 |
| コントロールコード処理ジャンプテーブル | 0069 |
| ＣＲＴＣ用出力データ（20バイト） | 00DD |
| 行連続フラグテーブル（52バイト） | 00A9 |
| ＰＳＧへのデータ出力（ジョイスティック含む） | 0E77 |
| ＰＳＧからのデータ入力（ジョイスティック含む） | 0E64 |
| ＷＩＤＴＨnの横桁数 | 0007 |
| ＯＮ　ＫＥＹ　ＧＯＳＵＢフラグ | 0051 |
| アトリビュート（Ｖ－ＲＡＭ）エリア　エンド＋1 ｝ＰＣＧ用 | 00F1 |
| Ｖ－ＲＡＭの余っているバイト数（24か48） ｝ＰＣＧ用 | 00F3 |
| テキストＶ－ＲＡＭエリア　エンド＋1 ｝ＰＣＧ用 | 00F4 |
| ＰＳＧイニシャライズ | 013C |
| キー入力インタラプト処理 | 0346 |
| キー入力リピートフラグ | 0366 |
| 1行入力時ラインインサートフラグ（11ＨかＣ3Ｈ） | 0507 |
| 1ページ・2ページ目フラグ（出力ページ）0か400Ｈ | 00E9 |
| 〃　（入力ページ）　〃 | 00EB |
| カーソル相対アドレス（ＨＯＭＥを0とする）計算 | 0556 |
| ＾Ｎ（＾はＣＴＲＬキー）処理 | 05DE |

| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| ∧O　　処理 | 0610 |
| ∧K (HOME)　　〃 | 06BF |
| ∧L (CLS)　　〃 | 06E4 |
| ∧J　　〃 | 071B |
| ∧M (CR／⏎)　　〃　(∧Cも) | 071E |
| ↓　　〃 | 073A |
| →　　〃 | 0740 |
| ↑　　〃 | 075F |
| ←　　〃 | 0764 |
| ∧W　　〃 | 0781 |
| ∧B　　〃 | 078B |
| ∧F　　〃 | 07A8 |
| ∧E　　〃 | 07F1 |
| ∧G　　〃 | 07F7 |
| ∧H (DEL)　　〃 | 0814 |
| ∧I (TAB)　　〃 | 08A1 |
| ∧R (INST)　　〃 | 084E |
| ∧T　　〃 | 0934 |
| ∧Y　　〃 | 093D |
| ∧Z　　〃 | 094A |
| ページ切り換え (Aが0か1)　(出力ページ) | 09C0 |
| 〃　(入力ページ) | 09F5 |
| ∧Dによるスクリーンイニシャライズ | 0A3F |
| プライオリティフラグ　R　用 | 00F6 |
| 〃　G　用 | 00F7 |
| 〃　B　用 | 00F8 |
| 〃　テキスト用 | 00F9 |
| プライオリティのセット | 0A5A |
| テキスト画面のオールクリア (グラフィッククリア) | 0A6B |
| グラフィックオールクリア | 0A8F |
| クラフィックRAMをクリアするフラグ (0A5ACALL時) 2ならテキストのみ | 0A8B |
| CMT=の実行 | 0DEC |
| ベル出力時のPSG用データ　(8バイト) | 0E91 |
| 〃　の今までのデータを退避させておくエリア　〃 | 0E99 |
| チェックサムバッファ　(2バイト) | 0EA1 |
| ESCフラグ | 0EA3 |
| INSTモードフラグ | 0EA4 |
| KBUF　ON／OFFフラグ | 0EA5 |
| 先行入力バッファ　(64バイト) | 0EA8 |
| TABバッファ　(80バイト) | 0EF2 |
| ファンクションキーテーブル (160バイト) | 0F42 |
| 1文字プリント (前出のものと似ているが、こちらはPLOT　ON時にプロッタプリンタにはコントロールコードを出力しない) | (04C8) |
| 1文字画面プリント (PLOT　ON時にもプロッタに出力しない) | (04D6) |
| (1行入力時の) ラインインサート処理 (論理的2行目にかかる時) | 0529 |
| カーソル位置のV　RAMの絶対アドレス | 054A |
| スクロールアップ (1画面) | 069B |
| クリック音発生 (X1はBCに定数0100Hを入れる) | (07FA) |
| ファンクションキー入力フラグ (何文字目かを指す) | 0EA6 |
| 〃　(キーの字数) | 0EA7 |
| 〃　内容バッファ (15バイト) | 0EA8 |
| インタラプト発生フラグ (10バイト) | 0EE8 |
| カセットLOAD／SAVEバッファ (属性1バイト) モニタSAVE専用 | 1480 |
| 〃　(ファイルネーム。プロテクトコードを含む。17バイト) | 1481 |
| 〃　(データブロック長。2バイト) | 1492 |
| 〃　(データブロックスタートアドレス。2バイト) | 1494 |
| 〃　(データブロック実行開始アドレス。2バイト) | 1496 |
| 〃　(年1バイト、月4ビット (上位)、曜4ビット (下位)、日1バイト、時1バイト、分1バイト、スペース3バイト各BCD) | 1498 |
| キー入力バッファ (270バイト) …BASIC用、ストリングワークエリア用にも使用される | 9E5C |
| (BASICのMONコマンド) モニタ実行 | 0FE2 |
| モニタホットスタート | 1003 |
| モニタ時エラー処理ルーチン | 102D |
| モニタコマンド・処理アドレステーブル | 1043 |
| モニタPコマンド (PRINT／LPRINT) | 1061 |
| モニタSコマンド (SAVE) | 106A |
| モニタLコマンド (LOAD) | 109A |
| モニタVコマンド (VERIFY) | 10E1 |
| モニタRコマンド (RETURN) | 10F0 |
| モニタ入力、スクリーンエディット。コマンドの時はRET | 10FD |
| DE側文字列→16進数をHLに。DEは次を指す。エラー時は$C_y$=1，DEの値は変化せず。文字は0～9、A～Fが1文字以上あること。 | 111F |
| (DE) の文字が0～9、A～Fなら00H～09H、0AH～0FHがAレジタスに入る。エラーならCy=1 | 1143 |
| (DE) なら2文字の16進数→Aレジスタ | 115E |
| モニタGコマンド　(GO、GOSUB) | 1186 |
| モニタDコマンド　(DUMP) | 118B |
| (HL) からCバイトメモリダンプ | 11AF |
| HLの値を4文字で表示 (16進で) | 1202 |
| Aの値を2文字表示 | 1207 |
| モニタMコマンド (MEMORY　SET) | 121D |
| モニタFコマンド (FIND) | 1253 |
| (HL) からと (DE) からとをCバイト比較 (Z=1…SAME、Z=0…NOT　SAME) | 1292 |
| (HL) から3つのパラメータ (スタート、エンド、(EXEC)) を求め、HL=START，DE=(EXEC)，BC=LENGTHを入れる | 12A6 |
| モニタTコマンド (TRANSFER) | 12BE |
| プリンタのCR | 12D5 |
| プリンタに1字出力 | 12DC |

| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| プリンタのＴＡＢ（10＊ｎ）（ＬＰＲＩＮＴの，を出力） | １３１５ |
| プリンタヘッド位置（ＬＰＯＳ） | １３１Ｂ |
| ファイルネーム（例えば“ＢＡＳＩＣ　ＣＺ－８ＣＢ0.1　”と，コーテーションと.を表示。直前にＣＲ'を行う）を表示。 | １３２１ |
| ファイルネームが一致しているかどうかを見る（Ｌ、Ｖ用） | １３４Ｅ |
| ファイルネームをバッファに転送（Ｓ用） | １３８Ｂ |
| スクリーン・プリンタ切り換えモードＯＮ／ＯＦＦフラグ（０はスクリーンへ、他はプリンタへ）（ＦＩＬＥＳ／ＬＦＩＬＥＳ用など） | １４７２ |
| .を使う１文字プリント | １４２０ |
| を使う１行プリント | １４２Ｆ |
| .を使うＴＡＢ（10＊ｎ） | １４３Ｃ |
| をつかうＣＲ， | １４４６ |
| Writing' | １４５Ａ |
| Foundh'___' | １４６２ |
| Skip ____' | １４６Ａ |
| ＥＲＲ' | １４７３ |
| ＢＡＳＩＣＩＮＰＵＴ文用１行入力（プロンプト入力せず） | ０１５Ａ |
| 以上、モニタブロック。　モニタブロック | １４９Ｆ |
| エンドアドレスは→（ただし、Ｒコマンドは実行しないこと。） | |
| ＢＡＳＩＣコールドスタート | １４Ａ０ |
| ＢＡＳＩＣホットスタート | １４Ｃ２ |
| ＢＡＳＩＣプログラム入力ループ（ＯＫ表示なし） | １５０７ |
| ^Ｄによるイニシャライズ（ＢＡＳＩＣ内とＰＳＧ） | １５１Ｃ |
| ^ＣなどのＢＲＥＡＫ入力時 | １５２２ |
| ^ＤによるＰＳＧ以外のイニシャライズ | １５３Ｆ |
| 通常入力処理 | １５６Ｃ |
| １行実行（ダイレクトモード実行） | １５Ｄ３ |
| プログラムがもうない時の処理 | １５９４ |
| ＬＯＡＤ，Ｒによるオートスタート | １５ＡＤ |
| １行終了処理、ＲＥＭ、ＥＬＳＥ | １５Ｂ７ |
| 代入文処理 | １６５７ |
| ストリング代入 | １６７６ |
| 倍精度代入 | １６７Ｅ |
| 単精度代入 | １６８９ |
| 整数代入 | １６８Ｅ |
| ストリングバッファ内の文字列の消去 | １７０５ |
| 次の行が始まるアドレスをＧＥＴ | １７５８ |
| ステートメント実行 | １７６６ |
| エンドチェック（：か０ならＺ－１） | １７８Ｄ |
| ＲＵＮ | １７９５ |
| ＲＵＮ時のイニシャライズ | １７Ａ９ |
| ＯＮ　ＫＥＹ　ＧＯＳＵＢの指定をクリアする | １７Ｄ６ |
| ＦＯＲ | １７ＥＤ |
| ＮＥＸＴ | １９ＡＤ |
| ＰＲＩＮＴ、ＷＲＩＴＥ共通出力デバイスセレクト | １Ａ６６ |
| ＷＲＩＴＥ | １ＡＡ５ |
| ＬＰＲＩＮＴ | １Ｂ０４ |
| ＰＲＩＮＴ | １Ｂ０Ｃ |
| ＰＵＡＳＥ | １Ｂ８Ｆ |
| ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ処理 | １ＢＥＦ |
| Format overエラー | １Ｆ８０ |
| コロン、エンドマーク（Ｃｙ＝０）、カンマ、セミコロン（Ｃｙ＝１）チェック | １Ｆ８５ |
| ＳＴＯＰ | １Ｆ９９ |
| ＬＯＡＤ時用ＢＲＥＡＫ処理 | １ＦＡ２ |
| 一般的ＢＲＥＡＫ処理 | １ＦＡＦ |
| ＣＯＮＴ | １ＦＦ３ |
| Out of memoryエラー | ２００Ｄ |
| ＮＥＸＴ　without　ＦＯＲエラー | ２０１８ |
| Undefined labelエラー | ２０１Ｂ |
| Duplicate Definitionエラー | ２０１Ｅ |
| Subscript out of rangeエラー | ２０２１ |
| ＲＥＳＵＭＥ　without errorエラー | ２０２４ |
| ＷＨＩＬＥ　without　ＷＥＮＤ　エラー | ２０２７ |
| ＷＥＮＤ　without　ＷＨＩＬＥ　エラー | ２０２Ａ |
| ＵＮＴＩＬ　without　ＲＥＰＥＡＴ　エラー | ２０２Ｄ |
| ＲＥＴＵＲＮ　without　ＧＯＳＵＢ　エラー | ２０３０ |
| Can't continue　エラー | ２０３３ |
| String too longエラー | ２０３６ |
| Direct Statement in fileエラー（このメッセージは出ない） | ２０３９ |
| Bad file modeエラー | ２０３Ｃ |
| ＮＯ　ＲＥＳＵＭＥエラー | ２０３Ｆ |
| Line buffer overflowエラー | ２０４２ |
| Division by zeroエラー | ２０４５ |
| Overflowエラー | ２０４８ |
| Too complexエラー | ２０４Ｂ |
| Type mismachエラー | ２０４Ｅ |
| ＦＯＲ　withoutＮＥＸＴエラー | ２０５１ |
| Snytax errorエラー | ２０５４ |
| Missing Operandエラー | ２０５７ |
| Reserved featureエラー | ２０５Ａ |
| Illegal function callエラー | ２０５Ｄ |
| ＥＲＲＯＲ | ２０６１ |
| エラーエントリー | ２０６４ |
| エラートラッピング実行 | ２０ＥＤ |
| 'Unprintable_error'，０ | ２０Ｆ７ |
| '_in_'，０ | ２１０９ |
| 'Ok'，０ | ２１０Ｅ |

| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| CHR$(7)+'Break' | 2111 |
| HL(0～65535)→専用バッファの文字列，DEが指して戻る。ゼロサプレス有り | 2118 |
| END | 2128 |
| AUTO | 212F |
| プログラムのNEW | 218B |
| NEW ON 処理 | 21A7 |
| NEW実行 | 21D2 |
| MAXFILES | 21E3 |
| CLR | 21EE |
| TRON | 2254 |
| TROFF | 2155 |
| AUTO実行（入力時） | 217B |
| TRON時用〔行番号〕プリント | 225A |
| OPTION | 2272 |
| OPTIO BASE処理 | 2276 |
| OPTIO SCREEN処理 | 2297 |
| LINPUT，LINE INPUT | 22A6 |
| LINPUT，LINE INPUT，INPUT用プロンプト表示 | 2326 |
| INPUT | 2335 |
| INPUT等共通入力デバイスセレクト | 23AB |
| カンマ、コロン、行エンドテスト | 2496 |
| 関数と同じ名前を持つステートメント実行 | 249E |
| CMT文（CMT=） | 24BE |
| イコールチェック | 24D1 |
| DATE$代入 | 24E9 |
| 'チェック ⎫（DE）用 | 2554 |
| ：チェック ⎬（DE）用 | 2559 |
| ／チェック ⎭（DE）用 | 255E |
| DAY$代入　（DAY$=） | 2566 |
| TIME代入処理　（TIME=） | 2595 |
| TIME（$）代入 | 25C6 |
| TIME$代入処理　（TIME$=……） | 25CB |
| MEM$代入　MEM$(　,　)=……) | 2683 |
| DEF | 26AE |
| DEF USR 処理 | 26CB |
| MID$代入　(MID$(,,)=，MID$(,)=…) | 26E4 |
| ただのRESTORE | 274C |
| RESTORE | 2768 |
| RESTORE 行番号（ラベル）処理 | 276A |
| READ | 279F |
| (HL)が")"であることをチェック | 28D1 |
| '?␣' | 28D5 |
| 単精度内部表現で60 | 28D8 |
| 〃　86400（1日=86400秒） | 28DD |
| TIME文、TIME関数用ワークエリア（5バイト） | 28E2 |
| FORで単精度の時の終了値のバッファ（6バイト） | 28E7 |
| INPUT文専用SP（スタックポインタ）バッファ | 28ED |
| （全く使われていない）（2バイト） | 28EF |
| DTL用、データのポインタ（行番号。2バイト） | 28F1 |
| データのポインタ（アドレス，2バイト） | 28F3 |
| RESTOREフラグ（ただのRESTOREを実行時に0になる） | 28F5 |
| 通常予約語ワードテーブル | 28F6 |
| 拡張予約語　〃 | 2ACB |
| 関数予約語　〃 | 2BAC |
| ステートメント・コマンドジャンプテーブル | 2CDF |
| 拡張ステートメント・コマントジャンプテーブル | 2D9F |
| CALL | 2DFD |
| RANDMIZE | 2E1F |
| DATA、LABEL | 2E39 |
| (HL)側に'が来ることをチェック（なければSyntaxエラー） | 2E45 |
| Aレジスタが'であることをチェック（違えば　〃　） | 2E48 |
| SWAP | 2E4F |
| OUT | 2EBC |
| CLEAR | 2ECA |
| LIMIT | 2ECD |
| DELETE | 2EF7 |
| RENUM | 2F09 |
| 行番号→アドレスに変更 | 2FB4 |
| アドレス→行番号に戻す | 2FC1 |
| 行番号サーチ | 302E |
| スタート行番号、エンド行番号GET（LISTやDELETEパラメータ用） | 305A |
| EDIT | 30A7 |
| UNTIL | 3106 |
| RETURN | 3147 |
| WHILE | 317D |
| REPEAT without UNTILエラー | 31EB |
| WEND | 31B0 |
| REPEAT | 3222 |
| REPEAT（UNITと対の）処理 | 322A |
| REPEAT OFF | 3247 |
| REPEAT ON | 3248 |
| GOSUB | 324D |
| ON KEY GOSUBの実行 | 326E |
| ラベルジャンプ用ラベルサーチ | 32A8 |
| ラベルサーチ | 32BB |
| RESUME | 3248 |
| ON ERROR GOTO処理 | 3371 |
| ON ERROR GOTO実行 | 33C4 |
| ON | 33DA |
| ON～GOTOなど（GOTO、GOSUB、GO TO、GO SUB、RUN、RETURN、RESTORE、RESUME） | 33E6 |
| GO | 3448 |
| GOTO | 3456 |

| 機　　能 | アドレス |
|---|---|
| ON KEY GOSUB 処理 | 3485 |
| IF | 34E0 |
| IFで真のときのTHEN処理 | 34EC |
| IFで偽のときのELSE処理 | 3500 |
| Iワードサーチ定数の内容（2、5ないし8バイト）を中間コードと見あやまらない様にスキップする。LABELやELSEなどのサーチ用) | 3520 |
| DEFINT | 3574 |
| DEPSTR | 3577 |
| DEPSNG | 357A |
| DEFDBL | 357D |
| WAIT | 35BD |
| テンポラリ（一時的。式の途中など）ストリングバッファエンドポイント（2バイト） | 35EF |
| 通常のスタックバッファ（2バイト） | 35F1 |
| MAXFILESの値 | 35F3 |
| エラーフラグ（0＝通常、1＝ON ERROR済、2＝エラートラッピング中） | 35F4 |
| CONTフラグ（0＝不能、1＝可能） | 35F5 |
| ファイルバッファエンドポインタ（2バイト） | 35F6 |
| キャラクタコードLOAD中にダイレクトステートメントがある場合、このフラグが0以外ならエラーになる | 35F8 |
| トレースフラグ（0…ノーマル） | 35F9 |
| LOAD, R フラグ（0…ノーマル） | 35FA |
| AUTOフラグ（0…ノーマル） | 35FB |
| 次の行が始まるアドレス（2バイト） | 35FC |
| エディタ注目行番号（2バイト）(AUTO現在値、最後にLISTや入力、修正したり、エラー、BREAKした行、BASICのピリオドが意味する値) | 35FE |
| AUTO時増分　（2バイト） | 3600 |
| 現在実行中の行番号　（2バイト） | 3602 |
| エラートラッピングスタートアドレス　（2バイト） | 3604 |
| エラーのあった行の次の行が始まるアドレス（2バイト） | 3606 |
| エラーのあった行番号（ERL相当）　（2バイト） | 3608 |
| エラーのあったところをポイント　（2バイト） | 360A |
| 現在実行中のアドレス　（2バイト） | 360C |
| エラー番号バッファ（ERR相当） | 360E |
| BREAK（STOP文含む。以下同じ）したポイント（2バイト） | 360F |
| BREAKした行番号　（2バイト） | 3611 |
| BREAKした行の次の行が始まるアドレス（2バイト） | 3613 |
| FOR文での制御変数の型のワークエリア | 3616 |
| 〃　VARPTRのワークエリア（2バイト） | 3617 |
| 〃　先頭1文字ワークエリア | 361B |
| ディレイフラグ（0ならなし、1〜255なら0．1＊$n$秒のディレイが、PRINT文やWRITE文改行時に入る） | 361C |
| OPTION BASE 実行済フラグ | 361D |
| ON KEY GOSUB 定義テーブル（20バイト） | 361E |
| POKE | 3632 |
| POKE@ | 3647 |
| LOCATE、CURSOR（ここまで一般BASICブロック） | 366B |
| WIDTH | 3694 |
| WINDOW | 3772 |
| GET@、PUT@等用座標計算（パラメータは2つ） | 3879 |
| WINDOWなど、ビューポートを考慮しない座標計算（パラメータは2つ） | 3881 |
| PSETなど、汎用の座標計算（パラメータは2つ） | 388A |
| CONSOLE | 38D9 |
| KEY LLIST | 393C |
| KEY LIST, KLIST | 393D |
| ON, OFF, STOPチェック | 3A01 |
| KEY ON, KEY OFF, KEY STOP | 3A13 |
| KEY, DEF KEY | 3A32 |
| KEY $n$, | 3A45 |
| KEY 0, | 3A80 |
| COLOR | 3AA5 |
| PALET（だけ） | 3AC6 |
| パレットセット | 3AD4 |
| PALET | 3AE6 |
| PALET 処理 | 3AEB |
| PRW | 3B23 |
| V−SYNC（垂直ブランク待ち） | 3B38 |
| PRESET | 3B42 |
| PSET | 3B4D |
| PSETモードセット | 3B5C |
| PSET、SET、XOR等モードセット | 3B62 |
| グラフィック標準→実アドレス計算（V−RAMグラフィックアドレス）ビューポート外ならCy＝1、座標は絶対座標による。 | 3B6B |
| PSET文など用、X、Y、COLORの値をGET | 3BAF |
| SCREEN（だけ） | 3BD8 |
| SCREEN | 3BFD |
| CLS, $n$ | 3C65 |
| CLSのみ | 3C78 |
| CLS4 | 3C7C |
| CLS | 3C82 |
| (HL)側のスペースを読み飛ばし、次がコロンかエンドかをテスト | 3D26 |
| Aレジスタがコロンかエンドマーク（0）かカンマかをチェックし、違えばSyntaxエラー、カンマの時はZ＝0で戻る | 3D30 |
| LINE | 3D3C |
| LINE（グラフィック） | 3D47 |
| LINEのBOX用サブルーチン | 3E80 |
| LINE用のBOX FULL用サブルーチン | 3FD6 |
| PSETサブルーチン | 40B6 |
| グラフィック用カラー | 40C6 |

| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| テキストにPSET | 4106 |
| DEF CHR$ | 4137 |
| CREV | 416A |
| CFLASH | 4181 |
| CGEN | 4191 |
| CSIZE | 41A1 |
| CIRCLE | 41B2 |
| POLY | 41B5 |
| CIRCLE用SINテーブル（182バイト） | 4431 |
| PLAY、MUSIC、TEMPO | 44E7 |
| TEMPO | 4513 |
| 音楽演奏 | 453A |
| 音符長データ（10バイト） | 471C |
| PSG—Aチャンネルバッファ | 4726 |
| PSG—B　〃 | 472F |
| PSG—C　〃 | 4738 |
| 分周比テーブル（ノーマル用　14バイト。2＊7） | 4741 |
| 〃　（# 音符用　〃　） | 474F |
| SOUND | 475D |
| SOUND出力DチャンネルにEを出力 | 4771 |
| BEEP | 477A |
| BEEPのみ | 477C |
| BEEP1 | 478D |
| BEEP0 | 47AC |
| PAINT | 47C1 |
| POINT値を求める | 498C |
| カラーGET（0～7をGET） | 4A7D |
| EJECT | 4A86 |
| CSTOP | 4A88 |
| FAST | 4A8B |
| REW | 4A8E |
| APSS | 4A98 |
| APSS　—nの時 | 4AA1 |
| CANVAS | 4AE5 |
| LAYEAR | 4AF9 |
| SCROLL | 4BEA |
| SCROLL　0 | 4C24 |
| EFECT（Syntax errorとなる） | 4C2A |
| KBUF | 4C2D |
| GET | 4C3F |
| GET@ | 4C44 |
| PUT | 4E1A |
| PUT@ | 4E1F |
| PUT@モード処理テーブル（4＊6） | 4EF6 |
| POSITION | 4F39 |
| PATTERN | 4F45 |
| HCOPY | 50AC |
| HCOPY用テーブル | 5135 |
| BOOT | 5293 |
| ASK | 52A1 |
| CLICK | 52CB |
| TVPWR | 52DA |
| CHANNEL | 52F3 |
| VOL | 52FF |
| CRT | 5331 |
| PAINT用バックカラー　（8バイト） | 533C |
| WINDOW使用中フラグ | 5344 |
| ビューポート　X軸　開始　｝各2バイト | 5345 |
| ビューポート　Y軸　開始 | 5347 |
| ビューポート　X軸　長さ | 5349 |
| ビューポート　Y軸　長さ | 534B |
| ウィンドウXスタート　｝各5バイト | 534D |
| ウィンドウYスタート | 5352 |
| ウィンドウXエンド | 5357 |
| ウィンドウYエンド | 535C |
| スクリーンワーク① | 5361 |
| 〃　② | 5362 |
| CANVASフラグ　① | 5363 |
| 〃　② | 5364 |
| 〃　③ | 5365 |
| LAYERフラグ　① | 5366 |
| 〃　② | 5367 |
| 〃　③ | 5368 |
| CSIZEフラグ | 5369 |
| 'KEY',0 | 536A |
| （以上拡張BASICブロック） | |
| Format overエラー | 536F |
| DEの値を（HL）側にSNGかDBLに変換。（DEはINTの範囲） | 5374 |
| DE－DE＋8 | 539F |
| （DE）に倍精度の1を転送 | 53A7 |
| （DE）←（HL）8バイト転送 | 53AA |
| Aレジスタが0～9を表わすキャラクタコードならCy－0 | 53B0 |
| 小文字→大文字変換　（DE） | 53B7 |
| 〃　（Aレジスタ） | 53B8 |
| 変数名（2字目以降）として可能ならCy＝0 | 53C1 |
| CDBL | 53D9 |
| CSNG | 53F6 |
| （HL）に2バイトのINT←（DE）の2進数文字列 | 5440 |
| 〃　8　〃 | 544C |
| 〃　16　〃 | 5458 |

| 機　　能 | アドレス |
|---|---|
| 2進数キャラクタかどうかテスト | 5498 |
| 8　〃 | 549F |
| 16　〃 | 54A6 |
| (HL)に浮動小数点表現←(DE)の文字列 | 54B6 |
| (DE)に文字列←(HL)の浮動小数点表現 | 5653 |
| 整数(HL側)→バッファ | 56E3 |
| 0～65535(HL側)→バッファ | 56F8 |
| PRINT USING用　浮動小数点→文字列 | 5742 |
| LIST時専用浮動小数点→文字列 | 591C |
| CINT | 5A50 |
| 整数化(BASICのFIX相当) | 5A8E |
| 小数部取り出し(FRAC関数に似ている) | 5B20 |
| (HL)側を*10 | 5B58 |
| 浮動小数点→HL　(オーバーフローはCy=1) | 5B65 |
| 〃　(オーハーフローはBASICのエラーに) | 5B6F |
| 指数表現とならない最大数+1(1D+16)8バイト | 5B9D |
| 変換用テーブル(0070Hバイト)……8*14　バイト | 5BA5 |
| DBLの10(8バイト) | 5C15 |
| 〃　1(〃) | 5C1D |
| DBLの0.1(〃) | 5C25 |
| 浮動小数点最小値(8バイト。DBL)(1D-16) | 5C2D |
| 〃　(5バイト　SNG)(1E-8) | 5C35 |
| HL←(DE)の文字列。行番号など0～65535専用 | 5C3A |
| 以上主要サブルーチンブロック | |
| Out of tapeエラー(カセットEJECT付) | 5C7B |
| 〃　(エラーのみ) | 5C7F |
| Divice I/O error | 5C82 |
| Divice offlineエラー | 5C85 |
| Input past endエラー | 5C88 |
| File not openエラー | 5C8B |
| File not foundエラー | 5C8E |
| Already openエラー | 5C91 |
| Bad file nameエラー | 5C94 |
| Bad passwordエラー | 5C97 |
| Bad screen mode／BAD PRINTER MODEエラー | 5C9A |
| Bad file discripterエラー | 5C9D |
| Bad file modeエラー | 5CA0 |
| Tape read error | 5CA3 |
| Write protectedエラー | 5CA6 |
| マシン語ファイルであることをチェック | 53B2 |
| (デバイステーブルの順序)……48バイト構成 | |
| 00～01　次のデバイスのアドレス(L、H。0がエンド) | |
| 02～04　デバイスネーム　(3文字) | |
| 05　0 | |
| 06～07　FILES処理アドレス、　ファンクションコール　0番 | |
| 08～09　OPEN　〃　〃　1 | |
| 0A～0B　CLOSE　〃　〃　2 | |
| 0C～0D　KILL　〃　〃　3 | |
| 0E～0F　NAME　〃　〃　4 | |
| 10～11　1バイト入力　(シーケンシャル)〃　〃　5 | |
| 12～13　1行入力　〃　〃　〃　6 | |
| 14～15　1バイト出力　〃　〃　〃　7 | |
| 16～17　TAB(10*n)出力(シーケンシャル)ファンクションコール　8番 | |
| 18～19　CR　〃　〃　〃　9番 | |
| 1A～1B　EOFをみる　〃　〃　10番 | |
| 1C～1D　POS　〃　〃　〃　11番 | |
| 1E～1F　DSKF　〃　(フリーエリア)　〃　〃　12番 | |
| 20～21　LOF　〃　〃　〃　13番 | |
| 22～23　LOC　〃　〃　〃　14番 | |
| 24～25　LOAD　〃　〃　15番 | |
| 26～27　SAVE　〃　〃　16番 | |
| 28～29　LOAD?(VERIFY)　〃　〃　17番 | |
| 2A～2B　INIT　〃　〃　18番 | |
| 2C～2D　GET　〃　〃　19番 | |
| 2E～2F　PUT　〃　〃　20番 | |
| SCRのテーブル | 5CBA |
| SCRのPUT | 5CFB |
| CRTのPUT | 5D01 |
| LPTのPUT | 5D07 |
| CRTのPOS | 5D33 |
| CRTのテーブル | 5D39 |
| CRTのCR | 5D67 |
| CRTの1文字出力 | 5D74 |
| KEYのテーブル | 5DB0 |
| KEYの1文字入力 | 5DDE |
| LPTのテーブル | 5DE3 |
| LPTのPOS | 5E13 |
| CASのテーブル | 5E17 |
| CASのLOAD? | 5E47 |
| CASのGET | 5E4D |
| CASのLOAD | 5E60 |
| CASのPUT | 5E66 |
| CASのSAVE | 5E6D |
| CASのCLOSE | 5E73 |
| CASのKILL | 5E93 |
| CASの1行入力　MEM、EMM共通 | 5E9E |

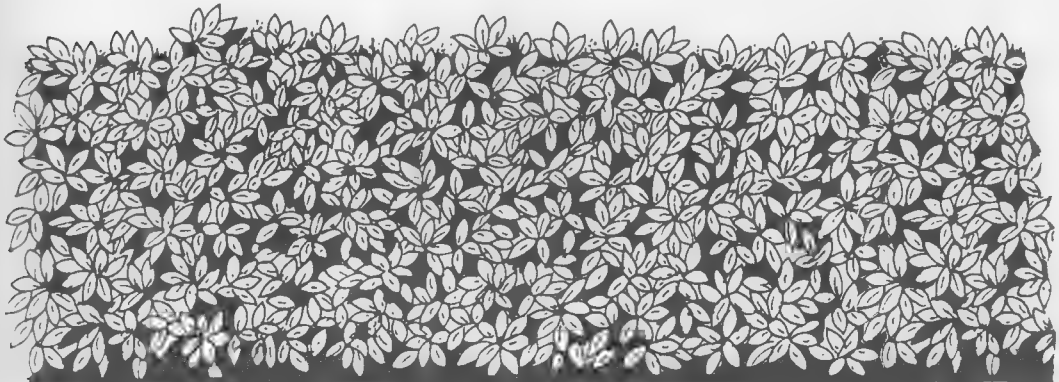
| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| CASの1文字入力（MEM、EMM共通） | 5EB7 |
| CASのEOF（MEM、EMM共通） | 5ECF |
| CASのPOS（MEM、EMM共通） | 602A |
| CASのTAB（MEM、EMM共通） | 602E |
| CASのCR（MEM、EMM共通） | 603B |
| CASの1文字出力（MEM、EMM共通） | 6042 |
| CASのOPEN | 6079 |
| CASのINIT | 6105 |
| CASのFILES | 6132 |
| 〃　用ファイルモード文字列（16バイト） | 626E |
| 〃　用DAYテーブル、DAY$兼用文字列（21バイト） | 627E |
| MEM（グラフィックメモリ）のテーブル | 6296 |
| MEMのGET | 62C6 |
| MEMのPUT | 62D6 |
| EMMのテーブル | 6333 |
| EMMのPUT | 63B0 |
| EMMのGET | 63BF |
| MEM、EMM、???の書き込みテーブル　(2*3) | 63EA |
| 〃　読み出し　〃　〃 | 63F0 |
| 〃　LOAD?　〃　〃 | 63F6 |
| MEM、EMMのLOAD? | 6408 |
| MEM、EMMのFILES | 6425 |
| MEM、EMMのKILL | 64BA |
| MEM、EMMのOPEN | 64E8 |
| MEM、EMMのSAVE | 662E |
| MEM、EMMのLOAD | 668D |
| DEVI$ | 6719 |
| DEVO$ | 676D |
| LPOS | 67DF |
| POS | 67E7 |
| POS(0) | 67FE |
| DSKF（エラーになる） | 680E |
| EPOS（エラーになる） | 680E |
| LOC（エラーになる） | 680E |
| LOF | 680E |
| DEVICE | 6811 |
| FIELD（エラーになる） | 683D |
| GET処理（GET@より来る）（エラーになる） | 683D |
| PUT処理（PUT@より来る）（エラーになる） | 683D |
| SET | 683D |
| KILL | 6844 |
| KILL#n | 684C |
| KILL"~"（A$等） | 6862 |
| SEARCH | 6871 |
| LLIST | 68F2 |
| LIST | 68F7 |
| SAVE,A処理 | 6922 |
| LOAD?処理 | 69E9 |
| VERIFY | 69EA |
| LOADM処理 | 6A3C |
| RUN"~"処理 | 6AA3 |
| LOAD | 6AAE |
| CHAIN | 6ADD |
| MERGE | 6B55 |
| SAVEM処理 | 6BC5 |
| SAVE | 6C04 |
| CLOSE | 6C77 |
| すべてCLOSE | 6C96 |
| 1つのファイルをCLOSE | 6CA3 |
| EOF | 6CBF |
| OPEN | 6CE7 |
| バッファアドレスのGET | 6D46 |
| （バッファの構造　272バイト） | |
| 00　属性（0……未使用、1…使用中。40H…Read after Write、80H…Write Protected） | |
| 01　ファイルモード（'O'(4FH)…出力、'I'(49H)…入力、'R'(52H)…ランダム、'A'(41H)…アペンド） | |
| 02—03テーブルアドレス | |
| 04—05スタートセクタナンバ | |
| 06　スタートドライブナンバ | |
| 07—08LOC | |
| 09　〃　（ドライブナンバ） | |
| 0A　ファイルアロケーションテーブル | |
| 0B　文字列バッファ内の現在値 | |
| 0C　〃　エンプティフラグ | |
| 0D　POS | |
| 0E—0Fレコード | |
| 10—　256バイトの文字列バッファ | |
| ファイルディスクリプタのGET | 6D78 |
| LFILES | 6E37 |
| FILES | 6E38 |
| Are you sure ?と聞く | 6E63 |
| Are you sure ?(yorn)',0 | 6E8A |
| DEVICEで指定したデフォルトファイルディスクリプタの文字列4バイト | 6EA2 |
| ファイルディスクリプタ用バッファ32バイト | 6EA7 |
| その他ワークエリア　15バイト | 6EC7 |
| 文字列→中間コード変換　(DE)→(HL) | 6ED6 |
| 中間コード→文字列変換 (HL)→(DE) | 70FF |
| HLのINT→8進数文字列（DE） | 72BE |

| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| HLのINT→16進数文字列（DE） | 72F5 |
| 〃　→2　〃 | 731A |
| （DE）の10進整数（行番号用0～65535）→HL，（DE）のスペースはスキップする。 | 7444 |
| （DE）の10進数（同様）をBCに | 7331 |
| 通常エラーメッセージテーブル　022FH | 736B |
| ファイル関係エラーメッセージテーブル | 759A |
| 以上ファイル入出力ブロック | |
| 関数ジャンプテーブル　（00A0H） | 7698 |
| 0～255のオペランドをGET | 7738 |
| DEが255以下を確認の上、Aにその値を移す | 773B |
| DEにINTをGET（関数用） | 7742 |
| 〃　（汎　用） | 774D |
| DEにストリングをGET。Aが文字数（汎用） | 775C |
| ストリングインダイレクト表現→実アドレス・文字数変換 | 7766 |
| 汎用総合的演算ルーチン | 7774 |
| EQV処理 | 7787 |
| IMP処理 | 77B7 |
| XOR処理 | 77D9 |
| OR処理 | 77F9 |
| AND処理 | 7819 |
| NOT処理 | 783A |
| <処理 | 7875 |
| >処理 | 7890 |
| =処理 | 789B |
| >=、=>処理 | 78A4 |
| =<、<=処理 | 78AD |
| <>、><処理 | 78B4 |
| －処理 | 78C6 |
| －処理 | 78D6 |
| MOD，¥処理 | 78EA |
| （MODのみ実行） | 7916 |
| ＊処理 | 793B |
| ／処理 | 794B |
| 符号－処理 | 7965 |
| ^処理 | 7992 |
| 0～9の定数処理 | 79F4 |
| HLをINC後、下の処理 | 7A04 |
| （HL）側のスペースコードを読みとばす | 7A05 |
| 整数定数処理 | 7A0F |
| 単精度・倍精度定数処理 | 7A3A |
| ストリング定数処理 | 7A4F |
| "(" | 7A7C |
| π | 7A88 |
| 変数 | 7AB3 |
| FN中の仮変数処理 | 7AC2 |
| 関数 | 7B6A |
| INT～CGPAT$ | 7B85 |
| PEEK@ | 7BA0 |
| RND | 7BC5 |
| ただのRND | 7BD1 |
| ASC～CVI | 7BE2 |
| ERR～DTL | 7BFA |
| LEFT$～MIRROR$ | 7C03 |
| SIZE | 7C15 |
| FRE | 7C24 |
| CSRLIN | 7C3A |
| ERR | 7C42 |
| STRPTR | 7C47 |
| DTL | 7C4D |
| STRING$ | 7C53 |
| STICK | 7C6F |
| ERL | 7CB3 |
| CHR$ | 7CD0 |
| ストリング結果のセット | 7D0F |
| OCT$ | 7D34 |
| BIN$ | 7D3F |
| HEX$ | 7D4A |
| 汎用のストリング結果のセット | 7D5D |
| ストリング用　HL←FACの値のCINTされたもの | 7D6D |
| BIN$用HL→（DE） | 7D78 |
| OCT$用HL→（DE） | 7D88 |
| HEX$用HL→（DE） | 7DA2 |
| MKI$ | 7DC6 |
| MKS$ | 7DCB |
| MKD$ | 7DD0 |
| SPACE$ | 7DDC |
| CGPAT$ | 7E02 |
| KANJI$ | 7E26 |
| STR$ | 7E9B |
| ASC | 7EBE |
| LEN | 7ECA |
| VAL | 7ED2 |
| CVI | 7EE8 |
| CVS | 7EEC |
| CVD | 7EF0 |
| VARPTR | 7F07 |

| 機能 | アドレス |
|---|---|
| CMT | 7F19 |
| ただのCMT | 7F20 |
| CMT( ) | 7F35 |
| LEFT$ | 7F61 |
| RIGHT$ | 7F79 |
| MID$ | 7F97 |
| MID$(,)のみ | 7FCB |
| DAY$ | 7FEC |
| DATE$ | 7FFD |
| TIME | 800C |
| TIME$ | 8012 |
| TIMEのみ | 8026 |
| INKEY$ | 803D |
| INKEY$( ) | 8046 |
| INKEY$のみ | 8057 |
| MEM$ | 807D |
| CHARACTER$ | 80A9 |
| SCRN$ | 80B4 |
| POINT | 810E |
| STRING$ | 8135 |
| INSTR | 818E |
| HEXCHR$ | 821B |
| "(" をチェック、2パラメータGET | 82A6 |
| MIRROR$ | 82BA |
| USR | 82E1 |
| HLをINCL, (HL)からスペースを読み飛ばし、"(" が来るのをチェック | 8336 |
| (HL)からスペースを読み飛ばし、"(" が来るのをチェック | 8337 |
| Aが "(" をチェック | 833A |
| Aが "(" をチェックし、HLを+1する | 8341 |
| ワークエリアをイニシャライズ後、変数のアドレスを求める | 8367 |
| 変数アドレスを求める | 836A |
| (DE)→(HL)にBバイトを転送後、メモリをチェック(ストリング用) | 8466 |
| メモリチェック | 8475 |
| INPUT($) | 8483 |
| INPUT$ | 848A |
| DIM | 879F |
| DEF FN | 87B7 |
| FN | 8820 |
| ストリングを確認 | 88B4 |
| OPTION BASEのフラグ(0か1) | 88F0 |
| 符号テスト | 8905 |
| (HL)を*2 | 890A |
| (HL)を/2 | 890F |
| HL+8→HL後、メモリチェック | 8917 |
| FACのイニシャライズ | 8928 |
| 型がINTの時は(HL)と(DE)とをCSNGする | 8943 |
| スタックイニシャライズ | 8958 |
| べき乗計算(∧) | 8967 |
| ABS | 89FB |
| INT | 8A03 |
| (HL)側から1を引く | 8A21 |
| (HL)側に1を加える | 8A27 |
| (HL)側と1との比較 | 8A2D |
| FIX | 8A33 |
| FRAC | 8A3C |
| SQR | 8A5C |
| SUM | 8A71 |
| FAC | 8A96 |
| ATN | 8AEA |
| 、2−1 定数8バイト | 8B7E |
| COS | 8BB2 |
| SIN | 8BCC |
| TAN | 8CC6 |
| SIN用定数 8*8バイト | 8CFF |
| COS用定数 〃 | 8D3F |
| ATN定数 8*10バイト | 8D7F |
| π/4用定数 8 バイト | 8DCF |
| SGN | 8DD7 |
| RAD | 8E00 |
| PAI | 8E08 |
| πの定数 | 8E14 |
| RAD用定数 | 8E1C |
| INP | 8E24 |
| PEEK | 8E31 |
| RND | 8E3A |
| EXP | 8E6C |
| LOG | 8F84 |
| MOD計算(/や¥の類のそれとは異なり、SINなどで使用される) | 905F |
| 整数の時、(HL)側をCSNG | 906A |
| 2/5定数 | 9073 |
| 5/3定数 | 907B |
| LOG用定数 8*16バイト | 9083 |
| 1/20定数 | 9103 |
| LOG 2 定数 | 910B |

| 機　　　能 | アドレス |
|---|---|
| ＬＯＧ　２　定数（ＳＮＧ） | ９１１３ |
| １／ＬＯＧ　２　定数 | ９１１８ |
| ＬＯＧ　２　定数（ＳＮＧ） | ９１２０ |
| 入用ワーク（タイプ） | ９１２５ |
| ＦＡＣのクリア | ９１２６ |
| 正負変換 | ９１３０ |
| ストリングでないことをチェック | ９１４Ｆ |
| （ＨＬ）－（ＤＥ）→（ＨＬ） | ９１５８ |
| （ＨＬ）＋（ＤＥ）→（ＨＬ） | ９１６１ |
| ストリング加算 | ９３１３ |
| （ＨＬ）と（ＤＥ）の比較 | ９３５６ |
| ストリングの比較 | ９３６１ |
| 整数の比較 | ９３８Ｅ |
| ＳＮＧ／ＤＢＬの比較 | ９３Ａ５ |
| 整数乗算 | ９５６Ｅ |
| 整数除算 | ９６１９ |
| ＨＬＤＥ（３２ビット）÷ＢＣ→ＤＥあまりＨＬ | ９６３Ｃ |
| （ＨＬ）＊（ＤＥ）→（ＨＬ） | ９７１２ |
| （ＨＬ）／（ＤＥ）→（ＨＬ） | ９８０７ |
| プログラミング | ９Ｂ２８ |
| 変数ＭＯＶＥ | ９Ｂ９Ａ |
| ＤＥ行～ＨＬ行をデリート | ９Ｃ０Ｂ |
| ＩＰＬＲＯＭの（ＨＬ）をＣＡＬＬ | ９Ｃ９３ |
| ＳＩＮ等のＦＡＣベクトル（２＊６） | ９ＣＡ５ |
| ＳＩＮ等の符号等ワークエリア | ９ＣＢ１ |
| ＲＡＮＤＯＭＩＺＥワークエリア、初期値４１９３Ｈ | ９ＣＢ２ |
| ＥＸＰワークエリア　３バイト | ９ＣＢ４ |
| ＬＯＧワークエリア | ９ＣＢ７ |
| 各種変換用等ワークエリア　５１バイト | ９ＣＢ８ |
| ＬＩＳＴ時の文字数カウンタ | ９ＣＥＢ |
| 四則演算用ワーク（2バイト（ＨＬレジスタバッファ）、１バイト（符号関係）2バイト　（ＳＰ用のバッファ）、2バイト（ＳＰのバッファ）、１バイト、2バイト、１バイト、　2バイト　計１３バイト） | ９ＣＥＣ |
| ＦＡＣの型（2＝整数、３＝ストリング、５＝単精度、８＝倍精度） | ９ＣＦ８ |
| ＳＷＡＰ用をはじめとして、汎用のワークエリア（８＊３） | ９ＣＦ９ |
| 変換用ワークエリア等（2バイト、１＊５） | ９Ｄ１１ |
| ＤＥＦＩＮＴ、ＳＮＧ、ＤＢＬ、ＳＴＲワーク（Ａ～Ｚの２６バイト）…（２～８の値が入る） | ９Ｄ１８ |
| ＤＥＦＵＳＲテーブル(２＊１０。ＲＵＮ時にイニシャライズされない。Ｘ１は起動時にUndef～エラーのアドレスにセットされている) | ９Ｄ３２ |
| 変数エリアスタートアドレス　２バイト | ９Ｄ４６ |
| ファイルバッファスタートアドレス（ＳＴＲＰＴＲ相当）　２バイト | ９Ｄ４８ |
| 変数エリアエンドアドレス　２バイト | ９Ｄ４Ａ |
| ＳＰ初期値（ＣＬＲ時にセットされる値）　２バイト | ９Ｄ４Ｃ |
| ＢＡＳＩＣエリアＥＮＤ＋１（ＬＩＭＩＴやＣＬＥＡＲで変わる） | ９Ｄ４Ｅ |
| メモリ有効エリア＋１（ＦＦ００Ｈ　） | ９Ｄ５０ |
| テキストスタートアドレス（ＮＥＷ　ＯＮアドレスで変えられる。） | ９Ｄ５２ |
| 中間コードバッファ、起動時メッセージエリア　２５８バイト | ９Ｄ５４ |
| ＤＡＴＥ用バッファ　１バイト | ９Ｅ５６ |
| ＤＡＹ用　〃　２バイト | ９Ｅ５７ |
| ＴＩＭＥ用　〃　３バイト | ９Ｅ５９ |
| キー入力バッファ　２６４バイト | ９Ｅ５Ｃ |
| プログラムテキストスタート | ９ＦＣ５ |
| 以上、数値計算・プログラム入力ブロック | |

○○ワンポイント情報○○

Ｘ１でＰＯＫＥ　&Ｈ０１Ａ２，&ＨＢ７とすると、ＥＳＣ＋コントロルコードのキー入力で、ＰＲＩＮＴ#０でしか出ないシンボルキャラクタ（０～１Ｆのコード）が出てきます。〃　〃の中にももちろん入れることもでき、ＭＺのＫ／Ｃなどの様に使用できます。なお、ＬＩＳＴをすると、プリンタのコントロールコードを実行してしまうことがありますから、注意して下さい。
また、ＰＯＫＥ　&Ｈ０１８Ｄ，&Ｈ１１で次の行にかかる時、スクロールアップしなくなります。

**〈リスト4-1〉 PC8001(N-BASIC)→パソコンテレビX1コンバートプログラム**

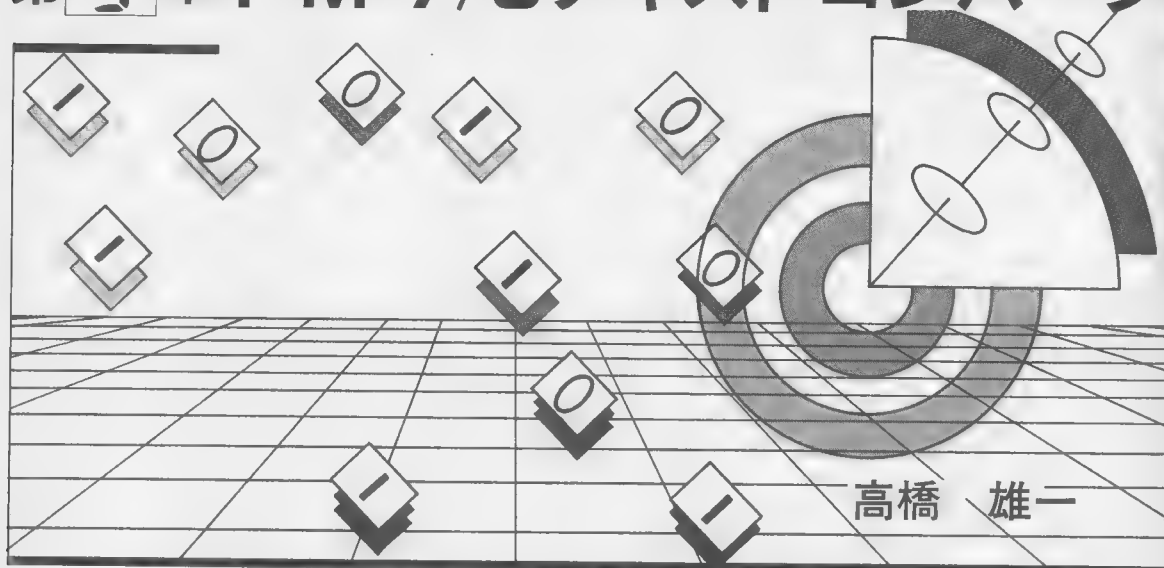
```
F700: 21 64 20 22 7E 14 3E FF 32 06 00 31 00 00 21 00
F710: F7 CD 83 21 11 DD F8 CD D7 F8 3E 01 47 CD 1B 00
F720: FE 03 28 23 16 04 CD C7 0D 38 1C CD 8B 21 3E 01
F730: CD EB 21 31 00 00 3E F6 08 21 45 A7 CD B0 F9 30
F740: 18 11 15 F9 04 28 03 11 28 F9 CD D7 F8 05 28 37
F750: 06 10 36 00 23 10 FB 21 45 A7 18 11 E5 11 45 A7
F760: ED 52 4D 44 03 E1 11 FF F5 ED B8 EB 23 11 FE F8
F770: CD D7 F8 E5 E1 7E 23 B6 28 0D 23 11 00 FE D5 CD
F780: A7 F7 AF 12 7C FE F6 D2 C8 14 22 5B F9 E3 11 5C
F790: 9E E5 D5 3E 06 32 44 5A CD FF 70 3E 09 32 44 5A
F7A0: D1 E1 CD 30 F9 18 CD 4E 23 46 23 ED 43 FE 35 7E
F7B0: 23 B7 C8 E5 21 80 FF ED 52 E1 30 1F 7E 23 B7 C8
F7C0: FE 20 30 F8 FE 0F 30 04 23 23 18 F0 28 FB FE 1C
F7D0: 38 EA D6 1B 87 23 3D 20 FC 18 E1 01 AF F7 C5 FE
F7E0: 0C 30 0C 3C 12 13 7E 23 12 13 7E 23 12 13 C9 FE
F7F0: 0D 30 04 3E 0F 18 ED FE 0F 30 04 3E 0B 18 E5 20
F800: 08 3E 12 CD E8 F7 AF 18 E3 FE 1B 30 04 E6 0F 18
F810: DB FE 1D 30 04 3E 12 18 C8 FE 1F 30 14 3E 15 12
F820: 13 06 04 7E 23 F5 10 FB 06 04 F1 12 13 10 FB 18
F830: D5 20 13 3E 18 12 13 06 08 7E 23 F5 10 FB 06 08
F840: F1 12 13 10 FB C9 FE 22 38 06 28 19 B7 FA 74 F8
F850: 12 13 FE 3A C0 7E FE 8F C0 23 7E 2B FE E4 C0 23
F860: 23 3E 27 18 15 12 13 CD 7F FA B7 C8 12 13 23 FE
F870: 22 C8 18 F3 FE 8F 20 0C 3E 97 12 13 CD 7F FA B7
F880: C8 23 18 F6 FE 84 20 1A 3E 94 12 13 CD 7F FA B7
F890: C8 12 23 13 FE 3A C8 FE 22 20 F1 CD 67 F8 B7 C8
F8A0: 18 EA C6 81 F2 AF F8 7E 23 FE AE 38 02 D6 22 47
F8B0: E5 21 C8 FA 05 7E 23 B7 28 03 3D 20 F8 10 F6 7E
F8C0: B7 28 12 12 3D 28 04 23 13 18 F4 1B 1A 08 3E FF
F8D0: 12 08 13 12 13 E1 C9 CD A3 04 C3 0B 00 0C 53 45
F8E0: 54 20 50 43 2D 38 30 30 31 20 54 61 70 65 2C 20
F8F0: 50 75 73 68 20 61 6E 79 20 4B 65 79 21 00 4E 6F
F900: 77 20 43 6F 6E 76 65 72 74 69 6E 67 20 50 43 2D
F910: 38 30 30 31 00 54 6F 6F 20 4C 6F 6E 67 20 50 72
F920: 6F 67 72 61 6D 21 07 00 42 72 65 61 6B 21 07 00
F930: E5 CD D6 6E D1 B7 ED 52 11 05 00 19 E5 ED 4B FE
F940: 35 2A 52 9D 5E 23 56 2B 19 7A B3 20 F7 D1 E5 2A
F950: 4A 9D 4D 44 19 DA 0D 20 D5 E5 11 45 A7 24 24 ED
F960: 52 E1 D1 D2 0D 20 22 4A 9D 22 EF 35 2A F6 35 19
F970: 22 F6 35 2A 46 9D 19 22 46 9D 2A 48 9D 19 22 48
F980: 9D E1 D5 EB 69 60 ED 4B 4A 9D 7E 02 E5 B7 ED 52
F990: E1 28 04 2B 0B 18 F3 C1 EB 71 23 70 23 ED 5B FE
F9A0: 35 73 23 72 23 EB 21 00 FE 0B 0B 0B 0B ED B0 C9
F9B0: F3 ED 73 75 FA 06 64 CD 4F FA 28 F9 10 F9 06 14
F9C0: CD 4F FA 20 F9 10 F9 06 0A CD FB F9 FE D3 20 F7
F9D0: 10 F7 E5 21 69 FA 06 06 CD FB F9 77 23 10 F9 11
F9E0: 63 FA CD D7 F8 E1 F3 06 0A CD 29 FA 77 23 08 BC
F9F0: DA 72 FA 08 B7 20 F0 10 F0 18 7D CD 4F FA 28 FB
FA00: CD 4F FA 28 F6 0E 80 CD 4F FA 28 0B CD 4F FA 28
FA10: EA CB 19 30 F2 79 C9 CD 4F FA 20 E4 CD 4F FA 20
FA20: DF CD 4F FA 37 28 EA 18 D7 CD 4F FA 28 FB CD 4F
FA30: FA 28 F6 0E 80 CD 4F FA 28 DD CD 4F FA CB 19 30
FA40: F4 79 C9 CD 4F FA CD 4F FA CD 4F FA 37 18 EE C5
FA50: 01 01 1A CD 5C 0D 3E 4A 3D 20 FD ED 78 C1 38 10
FA60: E6 02 C9 46 6F 75 6E 64 3A 00 00 00 00 00 00 00
FA70: AF C2 3E FF 31 00 00 37 F5 CD EA 0D F1 47 C9 7E
FA80: FE 8F D8 FE E0 30 11 FE A0 D0 D6 8F E5 21 9F FA
FA90: 85 6F 8C 95 67 7E E1 C9 FE F8 D0 D6 CF 18 ED 96
FAA0: 92 93 94 95 90 90 91 91 9A 97 99 98 9E 9B 9C 9D
FAB0: 90 95 96 94 E6 E7 9F 8F E2 E3 E4 E5 E0 E1 8F 9F
FAC0: E8 FC FB F6 F7 F8 F9 FA 00 45 4E 44 00 46 4F 52
FAD0: 00 4E 45 58 54 00 44 41 54 41 00 49 4E 50 55 54
FAE0: 00 44 49 4D 00 52 45 41 44 00 4C 45 54 00 47 4F
```

```
FAF0: 54 4F 00 52 55 4E 00 49 46 00 52 45 53 54 4F 52
FB00: 45 00 47 4F 53 55 42 00 52 45 54 55 52 4E 00 52
FB10: 45 4D 00 53 54 4F 50 00 50 52 49 4E 54 00 43 4C
FB20: 45 41 52 00 4C 49 53 54 00 4E 45 57 00 4F 4E 00
FB30: 57 41 49 54 00 44 45 46 00 50 4F 4B 45 00 43 4F
FB40: 4E 54 00 53 41 56 45 00 4C 4F 41 44 00 4F 55 54
FB50: 00 4C 50 52 49 4E 54 00 4C 4C 49 53 54 00 43 4F
FB60: 4E 53 4F 4C 45 00 57 49 44 54 48 00 C2 00 54 52
FB70: 4F 4E 00 54 52 4F 46 46 00 53 57 41 50 00 45 52
FB80: 41 53 45 00 45 52 52 4F 52 00 52 45 53 55 4D 45
FB90: 00 44 45 4C 45 54 45 00 41 55 54 4F 00 52 45 4E
FBA0: 55 4D 00 44 45 46 53 54 52 00 44 45 46 49 4E 54
FBB0: 00 44 45 46 53 4E 47 00 44 45 46 44 42 4C 00 4C
FBC0: 49 4E 45 00 50 53 45 54 00 50 52 45 53 45 54 00
FBD0: 42 45 45 50 00 46 4F 52 4D 41 54 00 4B 45 59 00
FBE0: 43 4F 4C 4F 52 00 54 45 52 4D 00 4D 4F 4E 00 43
FBF0: 4D 44 00 4D 4F 54 4F 52 00 50 4F 4C 4C 00 52 42
FC00: 59 54 45 00 57 42 59 54 45 00 49 53 45 54 00 49
FC10: 52 45 53 45 54 00 54 41 4C 4B 00 4D 41 54 00 4C
FC20: 49 53 54 45 4E 00 44 45 56 4F 24 00 52 45 4D 4F
FC30: 56 45 00 4D 4F 55 4E 54 00 4F 50 45 4E 00 46 49
FC40: 45 4C 44 00 47 45 54 00 50 55 54 00 53 45 54 00
FC50: 43 4C 4F 53 45 00 4C 4F 41 44 00 4D 45 52 47 45
FC60: 00 46 49 4C 45 53 00 4E 41 4D 45 00 4B 49 4C 4C
FC70: 00 4C 53 45 54 00 52 53 45 54 00 53 41 56 45 00
FC80: 4C 46 49 4C 45 53 00 49 4E 49 54 00 4C 4F 43 41
FC90: 54 45 00 00 54 4F 00 54 48 45 4E 00 54 41 42 28
FCA0: 00 53 54 45 50 00 55 53 52 00 46 4E 00 53 50 43
FCB0: 28 00 4E 4F 54 00 45 52 4C 00 45 52 52 00 53 54
FCC0: 52 49 4E 47 24 00 55 53 49 4E 47 00 49 4E 53 54
FCD0: 52 00 27 00 56 41 52 50 54 52 00 43 53 52 4C 49
FCE0: 4E 00 41 54 54 52 24 00 44 45 56 49 24 00 49 4E
FCF0: 4B 45 59 24 00 54 49 4D 45 24 00 44 41 54 45 24
FD00: 00 00 53 52 51 00 53 54 41 54 55 53 00 50 4F 49
FD10: 4E 54 00 3E 00 3D 00 3C 00 2B 00 2D 00 2A 00 2F
FD20: 00 5E 00 41 4E 44 00 4F 52 00 58 4F 52 00 45 51
FD30: 56 00 49 4D 50 00 4D 4F 44 00 5C 00 00 BA 01 BB
FD40: 01 BC 01 8B 01 80 01 81 01 87 01 88 01 82 01 85
FD50: 01 86 01 83 01 84 01 84 01 9C 01 90 01 99 01 AC
FD60: 01 A1 01 AD 01 AB 01 A0 01 89 01 A8 01 A3 01 A2
FD70: 01 9D 01 50 4F 52 54 00 44 45 43 00 42 43 44 24
FD80: 00 93 01 92 01 91 01 8D 01 B0 01 AE 01 AF 01 94
FD90: 01 95 01 97 01 98 01 46 50 4F 53 00 A5 01 A6 01
FDA0: A7 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FDB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 49 45
FDC0: 45 45 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FDD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FDE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FDF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 53 2D 41
FED0: 44 52 53 2E 24 00 11 CD FE CD A3 04 CD 0B 00 11
FEE0: 00 FF CD 5A 01 D8 CD 1F 11 38 EB 11 00 00 3E 40
FEF0: 4E 23 46 23 EB 09 EB 3D 20 F6 EB CD 02 12 18 D6
```

### 〈リスト4-2〉 PC8801(N88 BASIC)→パソコンテレビX1コンバートプログラム

```
F700: 21 64 20 22 7E 14 3E FF 32 06 00 31 00 00 21 00
F710: F7 CD 83 21 11 DD F8 CD D7 F8 3E 01 47 CD 1B 00
F720: FE 03 28 23 16 04 CD C7 0D 38 1C CD 8B 21 3E 01
F730: CD EB 21 31 00 00 3E F6 08 21 45 A7 CD B0 F9 30
F740: 18 11 15 F9 04 28 03 11 28 F9 CD D7 F8 05 28 37
F750: 06 10 36 00 23 10 FB 21 45 A7 18 11 E5 11 45 A7
F760: ED 52 4D 44 03 E1 11 FF F5 ED B8 EB 23 11 FE F8
F770: CD D7 F8 E5 E1 7E 23 B6 28 0D 23 11 00 FE D5 CD
F780: A7 F7 AF 12 7C FE F6 D2 C8 14 22 5B F9 E3 11 5C
F790: 9E E5 D5 3E 06 32 44 5A CD FF 70 3E 09 32 44 5A
F7A0: D1 E1 CD 30 F9 18 CD 4E 23 46 23 ED 43 FE 35 7E
F7B0: 23 B7 C8 E5 21 80 FF ED 52 E1 30 1F 7E 23 B7 C8
F7C0: FE 20 30 F8 FE 0F 30 04 23 23 18 F0 28 FB FE 1C
F7D0: 38 EA D6 1B 87 23 3D 20 FC 18 E1 01 AF F7 C5 FE
F7E0: 0C 30 0C 3C 12 13 7E 23 12 13 7E 23 12 13 C9 FE
F7F0: 0D 30 04 3E 0F 18 ED FE 0F 30 04 3E 0B 18 E5 20
F800: 08 3E 12 CD E8 F7 AF 18 E3 FE 1B 30 04 E6 0F 18
F810: DB FE 1D 30 04 3E 12 18 CB FE 1F 30 14 3E 15 12
F820: 13 06 04 7E 23 F5 10 F8 06 04 F1 12 13 10 FB 18
F830: D5 20 13 3E 18 12 13 06 08 7E 23 F5 10 FB 06 08
F840: F1 12 13 10 FB C9 FE 22 38 06 28 19 B7 FA 74 F8
F850: 12 13 FE 3A C0 7E FE 8F C0 23 7E 2B FE E9 C0 23
F860: 23 3E 27 18 15 12 13 CD 45 FA B7 C8 12 13 23 FE
F870: 22 C8 18 F3 FE 8F 20 0C 3E 97 12 13 CD 45 FA B7
F880: C8 23 18 F6 FE 84 20 1A 3E 94 12 13 CD 45 FA B7
F890: C8 12 23 13 FE 3A C8 FE 22 20 F1 CD 67 F8 B7 C8
F8A0: 18 EA C6 81 F2 AF F8 7E 23 FE AE 38 02 D6 22 47
F8B0: E5 21 8E FA 05 7E 23 B7 28 03 3D 20 F8 10 F6 7E
F8C0: B7 28 12 12 3D 28 04 23 13 18 F4 1B 1A 08 3E FF
F8D0: 12 08 13 12 13 E1 C9 CD A3 04 C3 0B 00 0C 53 45
F8E0: 54 20 50 43 2D 38 38 30 31 20 54 61 70 65 2C 20
F8F0: 50 75 73 68 20 61 6E 79 20 4B 65 79 21 00 4E 6F
F900: 77 20 43 6F 6E 76 65 72 74 69 6E 67 20 50 43 2D
F910: 38 38 30 31 00 54 6F 6F 20 4C 6F 6E 67 20 50 72
F920: 6F 67 72 61 6D 21 07 00 42 72 65 61 6B 21 07 00
F930: E5 CD D6 6E D1 B7 ED 52 11 05 00 19 E5 ED 4B FE
F940: 35 2A 52 9D 5E 23 56 2B 19 7A B3 20 F7 D1 E5 2A
F950: 4A 9D 4D 44 19 DA 0D 20 D5 E5 11 45 A7 24 24 ED
F960: 52 E1 D1 D2 0D 20 22 4A 9D 22 EF 35 2A F6 35 19
F970: 22 F6 35 2A 46 9D 19 22 46 9D 2A 48 9D 19 22 48
F980: 9D E1 D5 EB 69 60 ED 4B 4A 9D 7E 02 E5 B7 ED 52
F990: E1 28 04 2B 0B 18 F3 C1 EB 71 23 70 23 ED 5B FE
F9A0: 35 73 23 72 23 EB 21 00 FE 0B 0B 0B 0B ED B0 C9
F9B0: F3 ED 73 3B FA 06 64 CD 15 FA 28 F9 10 F9 06 14
F9C0: CD 15 FA 20 F9 10 F9 06 0A CD FB F9 FE D3 20 F7
F9D0: 10 F7 E5 21 2F FA 06 06 CD FB F9 77 23 10 F9 11
F9E0: 29 FA CD D7 F8 E1 F3 06 0A CD FB F9 77 23 08 BC
F9F0: DA 38 FA 08 B7 20 F0 10 F0 18 43 CD 15 FA 28 FB
FA00: 0E 80 CD 15 FA 28 06 C8 19 30 F7 79 C9 CD 15 FA
FA10: 37 28 F4 18 EB C5 01 01 1A CD 5C 0D 3E 4A 3D 20
FA20: FD ED 78 C1 38 10 E6 02 C9 46 6F 75 6E 64 3A 00
FA30: 00 00 00 00 00 00 AF C2 3E FF 31 00 00 37 F5 CD
FA40: EA 0D F1 47 C9 7E FE 8F D8 FE E0 30 11 FE A0 D0
FA50: D6 8F E5 21 65 FA 85 6F 8C 95 67 7E E1 C9 FE F8
FA60: D0 D6 CF 18 ED 96 92 93 94 95 90 90 91 91 9A 97
FA70: 99 98 9E 9B 9C 9D 90 95 96 94 E6 E7 9F 8F E2 E3
FA80: E4 E5 E0 E1 8F 9F E8 FC FB F6 F7 F8 F9 FA 00 45
FA90: 4E 44 00 46 4F 52 00 4E 45 58 54 00 44 41 54 41
FAA0: 00 49 4E 50 55 54 00 44 49 4D 00 52 45 41 44 00
FAB0: 4C 45 54 00 47 4F 54 4F 00 52 55 4E 00 49 46 00
FAC0: 52 45 53 54 4F 52 45 00 47 4F 53 55 42 00 52 45
FAD0: 54 55 52 4E 00 52 45 4D 00 53 54 4F 50 00 50 52
FAE0: 49 4E 54 00 43 4C 45 41 52 00 4C 49 53 54 00 4E
```

```
FAF0: 45 57 00 4F 4E 00 57 41 49 54 00 44 45 46 00 50
FB00: 4F 4B 45 00 43 4F 4E 54 00 4F 55 54 00 4C 50 52
FB10: 49 4E 54 00 4C 4C 49 53 54 00 43 4F 4E 53 4F 4C
FB20: 45 00 57 49 44 54 48 00 C2 00 54 52 4F 4E 00 54
FB30: 52 4F 46 46 00 53 57 41 50 00 45 52 41 53 45 00
FB40: 45 44 49 54 00 45 52 52 4F 52 00 52 45 53 55 4D
FB50: 45 00 44 45 4C 45 54 45 00 41 55 54 4F 00 52 45
FB60: 4E 55 4D 00 44 45 46 53 54 52 00 44 45 46 49 4E
FB70: 54 00 44 45 46 53 4E 47 00 44 45 46 44 42 4C 00
FB80: 4C 49 4E 45 00 57 48 49 4C 45 00 57 45 4E 44 00
FB90: 43 41 4C 4C 00 00 00 00 57 52 49 54 45 00 43 4F
FBA0: 4D 4D 4F 4E 00 43 48 41 49 4E 00 4F 50 54 49 4F
FBB0: 4E 00 52 41 4E 44 4F 4D 49 5A 45 00 44 45 56 4F
FBC0: 24 00 4F 50 45 4E 00 46 49 45 4C 44 00 47 45 54
FBD0: 00 50 55 54 00 53 45 54 00 43 4C 4F 53 45 00 4C
FBE0: 4F 41 44 00 4D 45 52 47 45 00 46 49 4C 45 53 00
FBF0: 4E 41 4D 45 00 4B 49 4C 4C 00 4C 53 45 54 00 52
FC00: 53 45 54 00 53 41 56 45 00 4C 46 49 4C 45 53 00
FC10: 4D 4F 4E 00 43 4F 4C 4F 52 00 43 49 52 43 4C 45
FC20: 00 48 43 4F 50 59 00 43 4C 53 00 50 53 45 54 00
FC30: 50 52 45 53 45 54 00 50 41 49 4E 54 00 54 45 52
FC40: 4D 00 53 43 52 45 45 4E 00 4C 4F 41 44 4D 00 53
FC50: 41 56 45 4D 00 4C 4F 43 41 54 45 00 42 45 45 50
FC60: 00 52 4F 4C 4C 00 48 45 4C 50 00 00 4B 41 4E 4A
FC70: 49 00 54 4F 00 54 48 45 4E 00 54 41 42 28 00 53
FC80: 54 45 50 00 55 53 52 00 46 4E 00 53 50 43 28 00
FC90: 4E 4F 54 00 45 52 4C 00 45 52 52 00 53 54 52 49
FCA0: 4E 47 24 00 55 53 49 4E 47 00 49 4E 53 54 52 00
FCB0: 27 00 56 41 52 50 54 52 00 41 54 54 52 24 00 44
FCC0: 45 56 49 24 00 53 52 51 00 4F 46 46 00 49 4E 4B
FCD0: 45 59 24 00 3E 00 3D 00 3C 00 2B 00 2D 00 2A 00
FCE0: 2F 00 5E 00 41 4E 44 00 4F 52 00 58 4F 52 00 45
FCF0: 51 56 00 49 4D 50 00 4D 4F 44 00 5C 00 00 BA 01
FD00: B9 01 BC 01 88 01 80 01 81 01 87 01 88 01 82 01
FD10: 85 01 86 01 83 01 84 01 8A 01 9C 01 90 01 99 01
FD20: AC 01 A1 01 AD 01 AB 01 A0 01 89 01 A8 01 A3 01
FD30: A2 01 9D 01 93 01 92 01 91 01 8D 01 B0 01 AE 01
FD40: AF 01 94 01 95 01 97 01 98 01 46 50 4F 53 00 A5
FD50: 01 A6 01 A7 01 00 00 00 00 56 49 45 57 00 57 49
FD60: 4E 44 4F 57 00 50 4F 49 4E 54 00 43 53 52 4C 49
FD70: 4E 00 4D 41 50 00 53 45 41 52 43 48 00 4D 4F 54
FD80: 4F 52 00 50 45 4E 00 44 41 54 45 24 00 43 4F 4D
FD90: 00 4B 45 59 00 54 49 4D 45 24 00 57 42 59 45 54
FDA0: 45 00 52 42 59 45 54 45 00 50 4F 4C 4C 00 49 53
FDB0: 45 54 00 49 45 45 45 00 49 52 45 53 45 54 00 53
FDC0: 54 41 54 55 53 00 43 4D 44 00 00 00 00 00 00 00
FDD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FDE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FDF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FE90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 53 2D 41
FED0: 44 52 53 2E 24 00 11 CD FE CD A3 04 CD 0B 00 11
FEE0: 00 FF CD 5A 01 D8 CD 1F 11 38 EB 11 00 00 3E 40
FEF0: 4E 23 46 23 EB 09 EB 3D 20 F6 EB CD 02 12 18 D6
```

# 第5章 FM-7/8テキストコンバータ

それではFM－7／8→X1のテキストコンバータを作ってみましょう。FM－7には、これまでのテキストコンバータの変換元であるPC－8001や8801とはひと味違ったプログラム、すなわちサウンドやグラフィックを多く扱ったものがあり、なかなか面白いところでしょう。

## 1.テキストコンバータの入力方法

まず、いつものとおりBASICを起動させます。CZ－8CB01をIPLからロードすれば良いわけです。

　Ok

と表示されたら、

　CLEAR　&HF700：MON⏎

と入力して下さい。

そして、**リスト5－1**を入力して下さい。これがテキストコンバータの本体です。

それが終わったなら、チェックサムプログラム（**リスト5－2**）を入力して下さい。一応FE80H～になっていますが、完全リロケータブルなので、他のエリアでも構いません。

そして、

　GFE80　F700　FE7F　⏎

と入力しますと、チェックサムが表示されます。**リスト5－3**のチェックサムの値と照合してみて下さい。1ブロック中1個以内のミスは、これで発見できます（2個以上ミスがあった場合は、発見できる場合とそうでない（偶然チェックサムが一致してしまう）場合があります）。

なお、このチェックサムは、モニタのDコマンド同様、任意のアドレス間のチェックサムもとれますし、Pコマンドでプリンタモード（モニタ）になっている時は、結果をプリンタに出すこともできます（BREAK等も可能）。

チェックサムが合ったなら、一応F700～FE7Fまでをセーブしておきます。

　SF700　FE7F　F700　：FM－7コンバータ

のようにすれば良いでしょう。

## 2.コンバータの動かし方

コンバータを入力し終わり、一応セーブしたなら、

　GF700⏎

と入力します。

そうすると、FM－7のテープをセットするよう指示が出ます。セットしたら、何かキーを押すと再生状態になります。

FM－７のプログラムを見つけると、

　Found：

とファイルネームが表示されます。

ロードが終わると、

　Now Converting　FM－７　Program！

と表示され、やがて、

　Ｏｋ

と表示されます。これであとは自由にリスト表示、エディット、セーブ、RUNなどができます。

《リスト５—１》FM－７→Ｘ１テキストコンバータ・プログラムリスト

```
:F700=01 46 00 79 32 76 FA 78 /.F.y2v紗x
:F708=32 57 FA 01 00 00 21 64 /2W紗...!d
:F710=20 22 7E 14 3E FF 32 06 / "‾.>〒2.
:F718=00 31 00 00 21 00 F7 CD /.1..!.B^
:F720=83 21 CD 7C F9 0C 46 4D /▄!^|分.FM
:F728=2D 37 2F 38 C9 C3 2D CC /-7/8ノテ-フ
:F730=DF A6 BE AF C4 BC C3 2C /ﾟヲセットシテ,
:F738=C5 C6 B6 20 B7 2D A6 20 /ナニカ キ-ヲ 
:F740=B5 BC C3 B8 C0 DE BB B2 /オシテクダﾞサイ
:F748=A1 00 3E 01 CD 1B 00 FE /。.>.^..生
:F750=03 28 4A 16 04 CD C7 0D /.(J..^ヌ.
:F758=38 43 CD 8B 21 3E 01 CD /8C^▌!>.^
:F760=EB 21 3E F6 08 2A 52 9D /▘!>月.*R╯
:F768=01 80 07 09 22 AE F7 31 /._.."ョB1
:F770=00 00 CD 96 F9 05 28 34 /..^┼分.(4
:F778=10 23 CD 7C F9 0A 54 6F /.#^|分.To
:F780=6F 20 4C 6F 6E 67 20 50 /o Long P
:F788=72 6F 67 72 61 6D 21 07 /rogram!.
:F790=00 06 10 36 00 23 10 FB /...6.#.年
:F798=2A AE F7 18 24 CD 7C F9 /*ョB.$^|分
:F7A0=0A 42 72 65 61 6B 21 07 /.Break!.
:F7A8=00 C3 C8 14 E5 11 95 A9 /.テネ.中.トゥ
:F7B0=AF ED 52 4D 44 03 E1 11 /ッ▟RMD.O.
:F7B8=FF F5 ED B8 EB 23 22 DC /〒火▟ク ▘#"フ
:F7C0=F7 CD 7C F9 0A 4E 6F 77 /B^|分.Now
:F7C8=20 43 6F 6E 76 65 72 74 / Convert
:F7D0=69 6E 67 20 46 4D 2D 37 /ing FM-7
:F7D8=2F 38 00 21 95 A9 7E 23 //8.!トゥ‾#
:F7E0=B6 28 C6 23 CD 0E F8 AF /カ(ニ#^.時ッ
:F7E8=12 7C FE F6 30 BB 22 DC /.|生月0サ"フ
:F7F0=F7 F9 21 00 FE 11 5C 9E /B分!.生.¥╭
:F7F8=E5 D5 3E 09 32 44 5A CD /中ュ>.2DZ^
:F800=FF 70 3E 09 32 44 5A D1 /〒p>.2DZム
:F808=E1 CD FB F8 18 CD 11 00 /O^年時.^..
:F810=FE 46 23 4E 23 ED 43 FE /生F#N#▟C生
:F818=35 7E 23 B7 C8 E5 21 80 /5‾#キネ中!_
:F820=FF ED 52 E1 30 12 7E 23 /〒▟RO0.‾#
:F828=B7 C8 FE FE 20 F8 7E 23 /キネ生生 時‾#
:F830=E6 0F 23 3D 20 FC 18 EE /◢.#= 円.▚
:F838=01 19 F8 C5 FE FE 20 3D /..時ナ生生 =
:F840=7E 23 FE 02 38 19 28 09 /‾#生.8.(.
:F848=FE 08 38 1C 28 25 3E 0B /生.8.(%>.
:F850=01 3E 12 12 13 4E 23 7E /.>...N#‾
:F858=23 12 13 79 12 13 C9 3E /#..y..ノ>
:F860=12 4E CD 58 F8 AF 18 F4 /.N^X時ッ.木
:F868=3E 15 12 13 01 04 00 ED />......▟
:F870=B0 18 F2 3E 18 12 13 01 /-.金>....
:F878=08 00 ED B0 C9 FE 22 38 /..▟-ノ生"8
:F880=06 28 07 B7 FA 9D F8 12 /.(.キ紗╯時.
:F888=13 C9 12 13 01 22 22 CD /.ノ...""^
:F890=94 FA B7 C8 12 13 23 B8 /┤紗キネ..#ク
:F898=C8 B9 C8 18 F2 FE 8C 28 /ネケネ.金生▌(
:F8A0=07 FE 8D 20 11 3E 27 01 /.生▌ .>'.
:F8A8=3E 97 12 13 CD 94 FA B7 />┐..^┤紗キ
:F8B0=C8 12 13 23 18 F6 FE 83 /ネ..#.月生▄
:F8B8=20 13 3E 94 12 13 01 22 / .>┤..."
:F8C0=3A CD 8F F8 B9 C0 CD 8C /:^╱時ケタ^▌
:F8C8=F8 B7 C8 18 F1 C6 81 F2 /時キネ.土ニ_金
:F8D0=D4 F8 7E 23 47 E5 21 E5 /ヤ時‾#G中!中
:F8D8=FA 7E 23 B7 28 03 3D 20 /紗‾#キ(.= 
:F8E0=F8 10 F6 7E B7 28 12 12 /時.月‾キ(..
:F8E8=3D 28 04 23 13 18 F4 1B /=(.#..木.
:F8F0=1A 08 3E FF 12 08 13 12 /..>〒....
:F8F8=13 E1 C9 E5 CD D6 6E D1 /.Oノ中^ョnム
:F900=B7 ED 52 11 05 00 19 E5 /キ▟R....中
:F908=ED 4B FE 35 2A 52 9D 5E /▟K生5*R╯^
:F910=23 56 2B 19 7A B3 20 F7 /#V+.zウ B
:F918=D1 E5 2A 4A 9D 4D 44 19 /ム中*J╯MD.
:F920=DA 0D 20 D5 E5 ED 5B DC /レ. ュ中▟[フ
:F928=F7 24 24 ED 52 E1 D1 D2 /B$$▟ROムメ
:F930=0D 20 22 4A 9D 22 EF 35 /. "J╯"□5
:F938=2A F6 35 19 22 F6 35 2A /*月5."月5*
:F940=46 9D 19 22 46 9D 2A 48 /F╯."F╯*H
:F948=9D 19 22 48 9D E1 D5 EB /╯."H╯Oュ▘
:F950=69 60 ED 4B 4A 9D 7E 02 /i`▟KJ╯‾.
:F958=E5 B7 ED 52 E1 28 04 2B /中キ▟RO(.+
:F960=0B 18 F3 C1 EB 71 23 70 /..木チ ▘q#p
:F968=23 ED 5B FE 35 73 23 72 /#▟[生5s#r
:F970=23 EB 21 00 FE 0B 08 0B /# ▘!.生...
:F978=0B ED B0 C9 E3 EB F5 CD /.▟-ノ♥ ▘火^
:F980=89 F9 F1 EB E3 C9 CD A3 /▌分土 ▘♥ノ^」
:F988=04 1A 13 B7 C8 FE 0A 28 /...キネ生.(
:F990=F5 CD 13 00 18 F3 F3 ED /火^...木木▟
:F998=73 88 FA E5 18 17 AF 32 /s▌紗中..ッ2
:F9A0=08 FF 11 00 FF C3 89 F9 /.〒..〒テ▌分
:F9A8=CD 7C F9 0A 53 6B 69 70 /^|分.Skip
:F9B0=3A 00 CD 9E F9 CD 19 FA /:.^╭分^.紗
:F9B8=B7 20 FA 21 00 FF CD F7 /キ 紗!.〒^B
:F9C0=F9 21 08 FF 7E 23 B6 23 /分!.〒‾#カ#
:F9C8=B6 20 DD CD 7C F9 0A 46 /カ ン^|分.F
:F9D0=6F 75 6E 64 3A 00 CD 9E /ound:.^╭
:F9D8=F9 E1 2B 2B 2B CD 19 FA /分O+++^.紗
:F9E0=3C 20 0A 06 0A 77 23 10 /< ...w#.
:F9E8=FC 3C C3 8B FA FE 02 C2 /円<テ▌紗生.ツ
:F9F0=83 FA CD F7 F9 18 E6 CD /▄紗^B分.◢^
:F9F8=37 FA 47 B7 28 13 CD 35 /7紗Gキ(.^5
:FA00=FA 77 23 24 28 08 25 08 /紗w#$(.%.
:FA08=BC DA 85 FA 08 FE 25 10 /シレ▆紗.生%.
:FA10=ED CD 35 FA 92 C8 C3 83 /▟^5紗┴ネテ▄
:FA18=FA 06 05 CD 37 FA 3C 20 /紗..^7紗< 
:FA20=F8 10 F8 CD 37 FA 3D 20 /時.時^7紗= 
:FA28=FA CD 37 FA FE 3C 20 E9 /紗^7紗生< ▘
:FA30=CD 37 FA 57 C9 82 57 F3 /^7紗Wノ▂W木
:FA38=CD 55 FA 20 FA 1E 80 CD /^U紗 紗._^
:FA40=55 FA 28 01 37 CB 1B 30 /U紗(.7ヒ.0
:FA48=F6 CD 55 FA 28 EF CD 55 /月^U紗(□^U
:FA50=FA 28 EA 7B C9 C5 06 00 /紗(▖{ノナ..
:FA58=CD 5F FA C1 D0 18 24 3E /^_紗チミ.$>
:FA60=1A DB 01 0F 3F D8 A8 0F /.ロ..?リィ.
:FA68=38 F5 3E 1A DB 01 0F 3F /8火>.ロ..?
:FA70=D8 A8 0F 30 F5 3E 46 3D /リィ.0火>F=
:FA78=20 FD 3E 1A DB 01 0F A8 / 人>.ロ..ィ
:FA80=E6 01 C9 AF C2 3E 02 31 /◢.ノッツ>.1
:FA88=00 00 37 E5 F5 CD EA 0D /..7中火^▖.
```

```
:FA90=F1 E1 47 C9 7E FE 8F D8 /±OG/ ̄生/リ
:FA98=FE E0 30 11 FE A0 D0 D6 /生●0.生 ミヨ
:FAA0=8F E5 21 B4 FA 85 6F 8C //♠!I秒■o▮
:FAA8=95 67 7E E1 C9 FE F8 D0 /┣g ̄O/生時ミ
:FAB0=D6 CF 18 ED 96 92 93 94 /ヨマ.▞┼┼┤
:FAB8=95 90 90 91 91 9A 97 99 /┣━││┌┘
:FAC0=98 9E 9B 9C 9D 90 95 96 /┘╮ ╰─┣
:FAC8=94 E6 E7 9F 8F E2 E3 E4 /┤▲╲╱♠♥♦
:FAD0=E5 E0 E1 8F 9F E8 FC FB /♣●O/╲╳円年
:FAD8=F6 F7 F8 F9 FA FF BC B8 /月日時分秒テシク
:FAE0=CF D1 C6 F0 20 00 98 00 /マムニ▩ .┘.
:FAE8=8D 00 8E 00 94 00 96 00 /▮.▮.┤.┼.
:FAF0=95 00 9E 00 47 4F 00 83 /┣.╭.GO.▬
:FAF8=00 93 00 85 00 84 00 97 /.┬.▬.▬.┐
:FB00=00 27 00 99 00 C2 00 A9 /.'.└.ツ.ゥ
:FB08=00 AA 00 BF 00 44 45 46 /.ェ.ソ.DEF
:FB10=53 54 52 00 44 45 46 49 /STR.DEFI
:FB18=4E 54 00 44 45 46 53 4E /NT.DEFSN
:FB20=47 00 44 45 46 44 42 4C /G.DEFDBL
:FB28=00 9D 00 48 43 4F 50 59 /.╯.HCOPY
:FB30=00 8A 00 8C 00 C1 00 86 /.▮.▮.チ.▮
:FB38=00 8B 00 89 00 54 45 52 /.▮.▮.TER
:FB40=4D 00 57 49 44 54 48 00 /M.WIDTH.
:FB48=55 4E 87 00 C4 00 C5 00 /UN■.ト.ナ.
:FB50=9B 00 B8 00 FE 81 00 FE /╮.ク.生▁.生
:FB58=82 00 4D 4F 54 4F 52 00 /▂.MOTOR.
:FB60=53 4B 49 50 46 00 B5 00 /SKIPF.オ.
:FB68=B4 00 B6 00 C3 00 4F 50 /I.カ.テ.OP
:FB70=45 4E 00 CF 00 D5 00 43 /EN.マ.ユ.C
:FB78=4F 4D 00 C7 00 50 41 49 /OM.ヌ.PAI
:FB80=4E 54 00 FE 8D 00 43 4F /NT.生▮.CO
:FB88=4C 4F 52 00 4C 49 4E 45 /LOR.LINE
:FB90=00 44 45 46 00 A0 00 8F /.DEF. ./
:FB98=00 9A 00 87 00 9C 00 52 /.┌.■.╰.R
:FBA0=41 4E 44 4F 4D 49 5A 45 /ANDOMIZE
:FBA8=00 57 48 49 4C 45 00 57 /.WHILE.W
:FBB0=45 4E 44 00 9F 00 47 45 /END.╲.GE
:FBB8=54 00 50 55 54 00 43 49 /T.PUT.CI
:FBC0=52 43 4C 45 00 43 4F 4E /RCLE.CON
:FBC8=4E 45 43 54 00 53 59 4D /NECT.SYM
:FBD0=42 4F 4C 00 47 FE A4 00 /BOL.G生、.
:FBD8=42 55 42 49 4E 49 00 42 /BUBINI.B
:FBE0=55 42 57 00 42 55 42 52 /UBW.BUBR
:FBE8=00 D9 00 49 4E 54 45 52 /.ル.INTER
:FBF0=56 41 4C 00 E6 28 00 E0 /VAL.◢(.●
:FBF8=00 53 55 42 00 C7 01 E7 /.SUB.ヌ.◣
:FC00=28 00 E3 00 55 53 52 00 /(.♥.USR.
:FC08=B4 01 B3 01 A1 00 E2 00 /I.ウ.。.♠.
:FC10=ED 00 E1 00 2B 00 2D 00 /▞.O.+.-.
:FC18=2A 00 2F 00 FC 00 EC 00 /*./.円.▗.
:FC20=EB 00 EA 00 45 51 56 00 /▝.▖.EQV.
:FC28=49 4D 50 00 4D 4F 44 00 /IMP.MOD.
:FC30=FA 00 3E 00 3D 00 3C 00 /秒.>.=.<.
:FC38=44 53 4B 49 4E 49 00 FE /DSKINI.生
:FC40=AE 00 D8 00 46 49 45 4C /ョ.リ.FIEL
:FC48=44 00 4C 53 45 54 00 52 /D.LSET.R
:FC50=53 45 54 00 B7 00 45 52 /SET.キ.ER
:FC58=41 53 45 00 88 00 90 00 /ASE.▏.─.
:FC60=FE 8C 00 FE 8B 00 BE 00 /生▮.生▮.セ.
:FC68=43 4C 4F 43 4B 00 52 4F /CLOCK.RO
:FC70=4C 4C 00 4B 41 4E 4A 49 /LL.KANJI
:FC78=00 00 00 00 C3 00 00 00 /....テ...
:FC80=00 8B 01 80 01 81 01 9C /.▮.▁.▁.╰
:FC88=01 50 4F 53 00 87 01 85 /.POS.■.■
:FC90=01 86 01 83 01 82 01 84 /.■.▬.▬.■
:FC98=01 8A 01 89 01 AC 01 A1 /.▮.▮.ャ.。
:FCA0=01 AD 01 AB 01 A0 01 43 /.ュ.ォ. .C
:FCA8=49 4E 54 00 43 53 4E 47 /INT.CSNG
:FCB0=00 43 44 42 4C 00 46 49 /.CDBL.FI
:FCB8=58 00 A8 01 A2 01 4F 43 /X.ィ.「.OC
:FCC0=54 24 00 4C 4F 46 00 45 /T$.LOF.E
:FCC8=4F 46 00 50 45 4E 00 BA /OF.PEN.コ
:FCD0=01 BB 01 BC 01 49 4E 53 /.サ.シ.INS
:FCD8=54 52 00 53 43 52 45 45 /TR.SCREE
:FCE0=4E 00 41 4E 50 4F 52 54 /N.ANPORT
:FCE8=00 56 41 52 50 54 52 00 /.VARPTR.
:FCF0=53 54 52 49 4E 47 24 00 /STRING$.
:FCF8=52 4E 44 00 49 4E 4B 45 /RND.INKE
:FD00=59 24 00 91 00 B5 01 50 /Y$.│.オ.P
:FD08=4F 49 4E 54 00 C4 01 44 /OINT.ト.D
:FD10=41 54 45 00 44 53 4B 46 /ATE.DSKF
:FD18=00 43 56 49 00 43 56 53 /.CVI.CVS
:FD20=00 43 56 44 00 4D 4B 49 /.CVD.MKI
:FD28=24 00 4D 4B 53 24 00 4D /$.MKS$.M
:FD30=4B 44 24 00 4C 4F 43 00 /KD$.LOC.
:FD38=44 45 56 49 24 00 4C 50 /DEVI$.LP
:FD40=4F 53 00 00 4A 49 53 00 /OS..JIS.
:FD48=4B 4E 4A 24 00 41 4B 43 /KNJ$.AKC
:FD50=4E 56 24 00 4B 41 43 4E /NV$.KACN
:FD58=56 24 00 4B 54 59 50 45 /V$.KTYPE
:FD60=00 4B BA 01 4B BB 01 4B /.Kコ.Kサ.K
:FD68=01 4B 45 58 54 24 00 4B /.KEXT$.K
:FD70=AC 01 4B 49 4E 53 54 52 /ャ.KINSTR
:FD78=00 53 45 41 52 43 48 00 /.SEARCH.
:FD80=54 41 4C 4B 00 49 00 44 /TALK.I.D
:FD88=41 54 45 00 44 45 56 46 /ATE.DEVF
:FD90=00 43 56 49 00 43 56 53 /.CVI.CVS
:FD98=00 43 56 44 00 4D 4B 49 /.CVD.MKI
:FDA0=24 00 4D 4B 53 24 00 4D /$.MKS$.M
:FDA8=4B 44 24 00 4C 4F 43 00 /KD$.LOC.
:FDB0=44 53 4B 49 24 00 4C 50 /DSKI$.LP
:FDB8=4F 53 00 00 4A 49 53 00 /OS..JIS.
:FDC0=4B 4E 4A 24 00 41 4B 43 /KNJ$.AKC
:FDC8=4E 56 24 00 4B 41 43 4E /NV$.KACN
:FDD0=56 24 00 4B 54 59 50 45 /V$.KTYPE
:FDD8=00 4B BA 01 4B BB 01 4B /.Kコ.Kサ.K
:FDE0=01 4B 45 58 54 24 00 4B /.KEXT$.K
:FDE8=AC 01 4B 49 4E 53 54 52 /ャ.KINSTR
:FDF0=00 53 45 41 52 43 48 00 /.SEARCH.
:FDF8=FE 8E 00 A2 A4 1A FF FF /生▮.「、.テテ
:FE00=03 32 03 00 00 00 00 00 /.2......
:FE08=01 36 03 00 00 00 00 00 /.6......
:FE10=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE18=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE20=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE28=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE30=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE38=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE40=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE48=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE50=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE58=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE60=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE68=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE70=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
:FE78=00 00 00 00 00 00 00 00 /........
```

《リスト5—2》チェックサム出力プログラム

```
:FE80=CD 1F 11 D8 E5 CD 1F 11 /ヘ..リ♣ヘ..
:FE88=EB E1 CD 02 12 3E 20 CD / ▀oヘ..> ヘ
:FE90=20 14 3E B6 CD 20 14 3E / .>カヘ .>
:FE98=D7 CD 20 14 3E 20 CD 20 /ラヘ .> ヘ
:FEA0=14 01 00 00 3E 80 F5 7E /....>_火￣
:FEA8=23 81 4F 88 91 47 F1 3D /#_O| |G±=
:FEB0=20 F4 2B CD 02 12 23 CD / 水+ヘ..#ヘ
:FEB8=4A 12 E5 69 60 CD 02 12 /J.♣i`ヘ..
:FEC0=E1 CD 4A 00 C8 CD 46 14 /oヘJ.ネヘF.
:FEC8=E5 AF ED 52 E1 D0 18 BA /♣ッ▆Roミ.コ
```

《リスト5—3》FM-7→X1
コンバータチェックサム

```
F700 カラ F77F=3359
F780 カラ F7FF=36A9
F800 カラ F87F=33AF
F880 カラ F8FF=38CC
F900 カラ F97F=3AAD
F980 カラ F9FF=42BF
FA00 カラ FA7F=3EC9
FA80 カラ FAFF=4AA3
FB00 カラ FB7F=2502
FB80 カラ FBFF=23AB
FC00 カラ FC7F=2395
FC80 カラ FCFF=2124
FD00 カラ FD7F=1E6A
FD80 カラ FDFF=20B6
FE00 カラ FE7F=0072
```

《第5—1表》ステートメント（文）・コマンド（命令）と手直し

| F−BASIC　V3.0（FM−7）の全命令を示しています。→は，手直しの際のアドバイスです。 | |
|---|---|
| AUTO | AUTO　〔開始行〕〔，増分〕……省略時　開始行＝10，増分＝10行番号を自動的に発生する。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| BEEP | BEEP　〔{0または1}〕……省略時　一度だけピーッと鳴るブザーのON／OFF。<br>→X1では変更不要。 |
| CHAIN | CHAIN　〔MERGE〕ファイルディスクリプタ〔，行番号〔，〔ALL〕〔，DELETE範囲〕〕〕<br>指定の範囲（DELETE文・LIST文と同様の書式。MERGEオプションと同時に使わないと無意味）のプログラムを末梢し（指定なければしない），ファイルディスクリプタで示されるプログラムをロード（MERGE指定時は結合）し，指定行から実行を始める。ALLを付けた時は，すべての変数値は保持されるが，付けない場合にはCOMMON文をあらかじめ探し，そこにある変数だけが保持される（COMMON文のない時はすべての変数はクリアされる）。主にディスク用として使われます。<br>→X1のCHAIN文はすべての変数値を保持しつつ指定プログラムをロードし，先頭から実行するので，ファイル名以外のすべてのパラメータを取ります。DELETE，MERGE，行番号指定時は，KEY　0文でできないか試してみます。 |
| CIRCLE | CIRCLE〔@〕(X座標，Y座標)，半径〔，〔パレットコード〕〔，〔偏平率〕〔，〔開始位置〕〔，〔終了位置〕〔，〔FまたはN〕〔，モード〕〕〕〕〕〕<br>円を描きます。半径は偏平率に関係なく，X座標のドット数を示します。偏平率は，X÷Xで，0.5が真円（640＊200ドットだから）です。開始・終了位置は，0〜1（3時の位置から時計回りに数える）の指定です。Fオプションは円内のペイントをついでに行なう（X1では，別にPAIN文を追加して下さい。Nまたは省略でペイントしない）ことを意味します。モードはPSET，PRESET，AND，OR，XORがあります（省略時PSET）。<br>→パラメータの指定方法を変えるのはもちろんですが，偏平率（320＊200のグラフィックでは＊2すればOK）や，それが半径（偏平率0.5以上の時は半径を2＊偏平率倍する）に及ぼす影響には，特に注意。また，開始・終了位置をA，Bとすると，X1では（1−B）＊360，（1−A）＊360と指定するとよいでしょう。 |
| CLEAR | CLEAR　〔文字格納エリアバイト数〕〔，BASICエリア上限〕<br>変数をクリアする。指定によっては，エリア等の変更も行う。<br>→文字格納エリアはBASICが自動的に決めてくれます。よってパラメータはすべて取り除いて下さい。X1では，ただのCLEARにするわけです。なお，BASICエリア上限の設定はマシン語レベルの操作ですから，手直しの定石は存在しません。 |
| CLOSE | CLOSE　〔〔#〕番号，……〕……省略時　すべてのファイルOPENしていたファイルを閉じる。<br>→特に違いはありません。 |
| CLS | CLS　〔モード〕<br>画面を消します。モード0で画面全部（FM−7／8には文字画面がなく，グラフィックに文字を描いています。よって，X1のようにどちらか片方だけ消すことはできないのです）を，1でスクロール範囲を，2・3でページモードの上・下をクリアします。<br>→グラフィックと文字の同時消去モードにします。 |

| | |
|---|---|
| COLOR | COLOR　〔カラーコード〕〔，背景色カラーコード〕<br>カラーコードが0～7の時はそのまま色を示します。背景色の指定もできます（0～7）。カラーコードが8～15の時はリバースモード（8を引いた値が背景色に，直前の背景色が文字色になります）です。<br>→X1の場合，背景色は指定直後に画面全体が変わりますが，FM－7ではその後に書いたものだけが変化します。また，リバースモードはCREV文で実現できます。 |
| COLOR= | COLOR=（パレット番号，表示色）<br>パレットの色を変化させます。<br>→X1では，=()を取って，COLORをPALETに変える，つまりCOLOR=（2，4）ならPALET2，4にすればOKです。 |
| COM | COM　（番号）　ON　または　OFF　または　STOP<br>RS－232C（オプション）の割り込みを許可・禁止・中止します。<br>→マシン語による処理が必要です（滅多に使われません）。 |
| COMMON | COMMON　変数名〔，変数名……〕<br>CHAINで引き継ぐ変数を指定します。<br>→何も指定しなくともすべての変数を引き継ぐので，この文全体を取ってしまって結構です。 |
| CONNECT | CONNECT　（X座標，Y座標）〔－（X座標，Y座標）……〕〔，〔パレットコード〕〔，モード〕〕<br>線を続けて引きます。<br>→X1はLINE文が拡張されていて，線を何本もつなぐ機能がありますので，LINE文に変えるだけでOKですが，モードとしてAND等が指定されていた時は複数のLINE文に変えます。 |
| CONSOLE | CONSOLE　〔開始行〕，〔行数〕，〔Fキー〕，〔モード〕<br>開始行・行数は縦方向（横方向はない）テイクトゥウィンドウ用。Fキーは，0ファンクションキー表示，1で非表示。モードは，0でカラー，1でモノクロ（ファンクションキーを表示するかウィンドウを設定した時の驚異的なスピードダウンをいくらかでも改善するために使われます）。<br>→Fキーとモードは，取って下さい（ただし，どう書いてあったかは，きちんと覚えておいて下さい。後で手直しの参考になるかも知れませんから）。開始行と行数が指定されてないなら，CONSOLE文全部を取ってしまって下さい。 |
| CONT | CONT<br>STOPしたプログラムの続行。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| DATA | DATA　〔データ，……〕<br>READで読み込むデータを置く。<br>→特に違いはありません。 |
| DEF　FN | DEF　FN　名称〔（パラメータ，……）〕＝定義式<br>ユーザー定義関数を定義する。<br>→特に違いません。 |
| DEF　USR | DEF　USR　〔番号〕＝アドレス<br>マシン語ユーザー定義関数の処理アドレスを定義する。<br>→マシン語レベルの操作です。 |
| DEFDBL | DEFDBL　英字〔－英字〕〔，……〕<br>指定範囲の文字から始まる変数のデフォルト型を倍精度（#）にする。<br>→X1では変更不要。 |
| DEFINT | DEFINT　英字〔－英字〕〔，……〕<br>指定範囲の文字から始まる変数のデフォルト型を整数（%）にする。<br>→DEFDBL文と同様です。 |
| DEFSNG | DEFSNG　英字〔－英字〕〔，……〕<br>指定範囲の文字から始まる変数のデフォルト型を単精度（！）にする。<br>→DEFDBL文と同様です。 |
| DEFSTR | DEFSTR　英字〔－英字〕〔，……〕<br>指定範囲の文字から始まる変数のデフォルト型を文字型（$）にする。<br>→DEFDBL文と同様です。 |
| DELETE | DELETE　〔開始行〕｛－または，｝終了行<br>指定された範囲（行番号は実在のこと）のプログラムを削除する。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| DIM | DIM　配列変数名（添時〔，……〕）<br>配列変数の名称・次元・添字の最大値を定義。<br>→特に違いはありませんが，型指定が反映されます。 |
| EDIT | EDIT　行番号<br>指定行をエディットします。<br>→特に違いません。プログラム中で使われることはありません。 |

| | |
|---|---|
| END | END<br>プログラムを終了します。<br>→特に違いはありません。 |
| ERASE | ERASE 配列変数名〔, ……〕<br>DIMで定義した配列を末梢します。その名称で再びDIMできます。<br>→ある配列をERASEし，DIMすると，文字型では全要素が“”に，数値型では0になります。よって，ERASEの場所に，<br>FOR A=0 TO 1000：X$(A)=“”：NEXT<br>（DIM X$(1000) となっていたものをERASEする時）のような文を置きます。そして，DIM文の次の行にGOTOさせます。 |
| ERROR | ERROR 〔エラー番号〕<br>ユーザーエラーの発生。エラートラップルーチンのテストにも利用。<br>→特に違いはありません。 |
| EXEC | EXEC 〔アドレス〕省略時＝前回と同じアドレス<br>マシン語サブルーチンを呼び出します（X1のCALLに相当)。<br>→マシン語レベルの操作です。 |
| FILES | FILES 〔ファイルディスクリプタ〕<br>指定デバイス上にあるファイルネームの一覧表を画面に表示します。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| FOR | FOR 変数名＝初期値 TO 終了値 〔STEP 増分〕<br>ループを行う（終了条件が成立しても，最低一度は実行する）。<br>→特に違いはありませんが，X1では，ループ終了条件を満たしている<br>（例えば FOR A=0 TO −1など）と，一度もループしないので注意。 |
| GCURSOR | GCURSOR (X座標, Y座標), (変数名1, 変数名2)<br>〔,(変数3, 変数4) ……〕〔, パレットコード〕<br>グラフィックカーソル（＋）を指定色で表示し（カーソル移動キーで動かせます），RETURNキーが押された時の座標を変数に代入します(X座標が変数1に，Y座標が変数2に)。変数が2組以上ある時は，これを何度も繰り返します。<br>→この命令は，主にグラフィックプログラム開発や，絵を描くプログラムで利用されます。もし，アプリケーションプログラム中で使われていたなら，BASICで相当するプログラムを作ります。 |
| GET@ | GET@〔A〕(X開始, Y開始)-(X終了, Y終了), 配列変数名〔, モード〕<br>文字・グラフィックのデータを配列変数に読み込む。<br>→X1では，モードの扱い（アトリビュートなしのテキストモード・モノクロモード（1として取り込む色の指定）がない）が多少異なります。 |
| GOSUB | GOSUB 行番号<br>サブルーチンを呼び出します。<br>→特に違いはありません。 |
| GOTO | GOTO 行番号<br>指定行にジャンプします。<br>→特に違いはありません。 |
| HARDC | HARDC 〔モード〕<br>画面のハードコピーを取ります。モード省略か0で文字のコピー，1で文字とグラフィックの4倍コピー，2で同様の等倍コピーです。<br>→HCOPYに自動的に名称変更されます。後はパラメータを変更すればOKです。(X1では0・省略→省略，1・2→4にします)。 |
| IF | IF 式 THEN {行番号または文}〔ELSE {行番号または文}〕<br>条件判断をします。THENの次がGOTOの時はTHENを省略可。<br>→特に違いはありません。 |
| INPUT | INPUT 〔“プロンプトメッセージ”, または；〕変数名〔, ……〕<br>キーボードからの入力。<br>→特に違いはありませんが，規定外のデータ入力時の処理が少し違います（データの個数か型が少しでも違うと，?Redo From Startと表示され，INPUT文の先頭からやり直しになります）から，実行時に注意して下さい。 |
| INPUT# | INPUT #ファイル番号, 変数名〔, ……〕<br>ファイルからの1行入力を行う。<br>→特に違いはありません。 |
| INTERVAL | INTERVAL 間隔またはONまたはOFFまたはSTOP<br>インターバルタイマによる割り込み間隔の設定，割り込みの許可・禁止・中止をします。<br>→頻繁に時計を見に行くプログラムにするか，マシン語による処理が必要になります（滅多に使われません)。 |
| KEY LIST | KEY LIST |

| | |
|---|---|
| | ファンクションキーのリストを行う<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| LINE | LINE (X開始，Y開始)-(X終了，Y終了)，機能または文字〔，パレット〕〔，B〔F〕〕<br>点や文字で線や箱，ぬりつぶした箱を描きます。機能はPSET，PRESET，AND，OR，XORがあります。<br>→X1の場合，ANDとORのモードはありません。文字の場合はパレットは取ります（直前にCOLOR文で指定することはできる)。他はそのままでOKです。 |
| LINE INPUT | LINE INPUT 〔"プロンプトメッセージ"；〕文字変数名<br>1行を"や，で区切らずにキーボードから入力する。<br>→X1では，プロンプトがある場合，それをカットして下さい。例えば<br>LINE INPUT "DATA="，A$<br>なら，直後にA$=MID$（A，6）という文を付けて下さい。 |
| LINE INPUT# | LINE INPUT #ファイル番号，文字変数名<br>ファイルから，"や，で区切らない1行入力を行なう。<br>→そのままで良い。 |
| LIST | LIST 〔ファイルディスクリプタ〕〔,〔開始行または,〕〔-または,〕〔終了行または,〕〕<br>リストを画面またはファイルに出力します。<br>→X1では特に違いません。<br>また，プログラム中で使われることはありません。 |
| LLIST | LLIST 〔開始行または,〕〔-または,〕〔終了行または,〕<br>リストをプリンタに出力します。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| LOAD | LOAD 〔ファイルディスクリプタ〕〔，R〕<br>プログラムをロードします。Rを付けると終了後RUNする。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| LOAD? | LOAD? 〔ファイルディスクリプタ〕<br>プログラムのベリファイ<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| LOADM | LOADM 〔ファイルディスクリプタ〕〔，〔オフセット値〕〔，R〕〕<br>マシン語プログラムをロードします。Rを付けると即実行します。<br>→マシン語レベルでの操作です。 |
| LOCATE | LOCATE X座標，Y座標〔，スイッチ〕<br>カーソルを移動する。スイッチが0ならカーソルは消え、1なら付く。<br>→スイッチオプションがある時は，取ってしまいます。 |
| LPRINT | LPRINT 〔〔式〕〔{；または,}〕……〕<br>式の値をプリンタに出力します。<br>→特に違いはありません。 |
| LPRINT USING | LPRINT USING "書式指定"；〔〔式〕〔{；または,}〕……〕<br>式の値を書式に従って，プリンタに出力します。<br>→特に違いはありません。 |
| MERGE | MERGE 〔ファイルディスクリプタ〕<br>メモリ上のプログラムをデバイス上のものと混合します。<br>→特に違いありません。 |
| MID$ | MID$ （文字変数名，置き換え開始位置〔，字数〕）＝文字式<br>文字変数の一部を置き換えます。<br>→X1ではそのままでOKです。 |
| MON | MON<br>モニタに制御を移します。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| MOTOR | MOTOR 〔{0または1}〕　0…停止，　1…再生，省略時　反転<br>カセットのモータをON／OFFします。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| NEXT | NEXT 〔変数名〕〔，変数名〕<br>FORループの終了位置を示します。<br>→特に違いありません。 |
| NEW | NEW<br>プログラムを抹消します。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |

| | |
|---|---|
| ON ERROR GOTO | ON ERROR GOTO 行番号　行番号＝０で解除<br>エラートラッピング（ダイレクトモードでも可）処理を可能にします。<br>→特に違いはありませんが，エラー処理ルーチンでは，エラー番号の違いに注意して下さい。 |
| ON GOTO GOSUB | ON 式 GOTO または GOSUB 行番号〔，……〕<br>式の値による多分岐（またはサブルーチンコール）を行います。<br>→特に違いはありません。 |
| ON COM | ON COM（番号）またはINTERVAL または<br>KEY（番号）または TIME GOSUB 行番号<br>各種割り込み処理ルーチンを定義します。<br>→Ｘ１では，KEYのみ可(FMでは個々のキー毎に設定するが，Ｘ１では全部一斉)。その他はマシン語のプログラムが必要です。 |
| OPEN | OPEN モード，〔#〕ファイル番号，ファイルディスクリプタ<br>ファイルを開きます。<br>→Ｘ１では全く同じです。 |
| PAINT | PAINT （X座標，Y座標)〔,〔パレットコード〕〔，境界色１〔，境界色２……〕〕<br>指定座標を含む，指定境界色で囲まれた閉空間を，指定色でぬりつぶします。<br>→Ｘ１ではそのままでOKです。 |
| PLAY | PLAY メロディ１〔,〔メロディ２〕〔，メロディ３〕〕<br>音楽を演奏します。C・D・E・F・G・A・Bはそれぞれド～シ（正しくはハ～ロ)，Rは休符，#・＋は半音上，－は半音下，On（nは１～８）はオクターブ，Nn（nは０～96）は音階（O１Cを１，O１C＋を２，O１Dを３……O８Bを95，O８B＋を96と数える。ただし０はR（休符です)，Ln(nは１～64）は音長のデフォルト変更（１は全音符，２は２分音符，４は４分音符……64は64分音符です)，Tn（nは32～255）はテンポ（一分間の４分音符の数)，Vn（nは０～15）は音の大きさ，Sn（nは０～15）は波形，Mn（nは０～65535）は周期（Sと一緒に使用)，音階（C～B・R）の後の数値（１～64）は音長，.（ピリオド）は符点音符です。<br>→Ｘ１では，基本的な部分しかサポートしていませんので，N，L，S，Mなどは，C～B，O，数値などだけで置き換えます。 |
| POKE | POKE アドレス，データ<br>メモリにデータを書き込みます。<br>→マシン語レベルでの操作です。 |
| PRESET | PRESET （X座標，Y座標)<br>ドットをリセットする。<br>→Ｘ１ではそのままで結構です。 |
| PRINT | PRINT 〔〔式〕〔{；または，}〕……〕<br>式の値を画面に表示します。<br>→特に違いはありません。 |
| PRINT# | PRINT #ファイル番号，〔〔式〕〔{；または，}〕……〕<br>ファイル（番号が－１ならカセット）にデータを出力します。<br>→特に違いはありませんが，番号が－１の時はカセットですから，WOPEN文とCLOSE文を追加し，番号も１などに変えてください。 |
| PRINT USING | PRINT USING “書式指定”；〔〔式〕〔{；または，}〕……〕<br>書式に従って，次の値を画面に表示します。<br>→特に違いはありません。 |
| PRINT# USING | PRINT#ファイル番号，USING“書式指定”；〔〔式〕〔{；または，}〕……〕<br>書式に従って，ファイルにデータを出力します。<br>→特に違いはありません。 |
| PSET | PSET （X座標，Y座標〔,〔パレット番号〕〔，モード〕〕)<br>ドットをセットする。モードはAND，OR，XORのいずれか。<br>→Ｘ１ではモードを取ってしまいます（どうしても必要なら，<br>PSET （X，Y，CL，AND）なら，<br>PSET （X，Y，POINT（X，Y） AND CL)<br>のようにします)。 |
| PUT@ | PUT@ 〔A〕(X開始，Y開始)-(X終了，Y終了)，配列変数名〔，機能〕<br>配列変数にある文字・グラフィックのデータを表示します。<br>→GET@の項を参照。 |
| RANDOMIZE | RANDOMIZE 〔乱数のタネ〕<br>乱数の系列を変更します。<br>→この命令は乱数が系列化されている（RUNするたびに同じ乱数を発生する）マイクロソフトBASICのためのものです。Ｘ１ではそのままにしておいても良いですが，取ってしまっても良いでしょう。 |

| | |
|---|---|
| READ | READ 変数名〔, ……〕<br>DATAで置いたデータを呼び込む。<br>→特に違いありません。 |
| REM | REM 〔注釈文〕<br>その文の最後までを注釈文とする。<br>→X1ではそのままで結構です。 |
| RENUM | RENUM 〔新行番号〕〔,〔旧開始行番号〕〔, 増分〕〕<br>行番号を付け換える。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| RESTORE | RESTORE 〔行番号〕<br>READで読み込むデータのポインタを変更します。<br>→特に違いはありません。 |
| RESUME | RESUME 〔行番号またはNEXT〕<br>行番号＝0でトラップ中断エラートラッピングを終了。省略時はエラー発生命令に，NEXTで次の命令に，行番号指定時にはその行に復帰します。<br>→特に違いありません。 |
| RETURN | RETURN 〔行番号〕<br>サブルーチンの実行を終了し，元のルーチンに復帰します。ただし，行番号指定時は，その行に復帰します。<br>→特に違いありません。 |
| RUN | RUN 〔{行番号}または{ファイルディスクプリンタ〔, R〕}〕<br>プログラムの実行。<br>→特に違いありません。 |
| SAVE | SAVE ファイルディスクリプタ〔, A〕<br>デバイスにプログラムをセーブする。Aはアスキーコードです。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| SAVEM | SAVEM ファイルディスクリプタ，開始アドレス，終了アドレス，実行開始アドレス<br>マシン語プログラムをセーブします。<br>→マシン語レベルでの操作です。 |
| SCREEN | SCREEN 〔ディスプレイページ〕〔,〔描画ページ〕〕<br>ディスプレイに出力するページ，BASICでアクセス（文字・グラフィック）するページをそれぞれ青，赤，緑のビット対応で指定します。<br>→X1では，SCREENの文の第3パラメータ（FMの7→0，0→1，2→2，4→3。これ以外はBASICでは不可）で設定します。 |
| SKIPF | SKIPF 〔ファイルディスクリプタ〕<br>テープ上の指定ファイルを読み飛ばします。この命令は，主にアスキーセーブしたプログラムがエラーなく読めるかを確かめる（ベリファイよりは微力）のに使います。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| SOUND | SOUND レジスタ番号，データ<br>PSG（プログラマブル・サウンド・ジェネレータ）のLSIに直接データを書き込み，効果音を出したりします。<br>→X1はFMと同じAY－5－8910を使用していますから，そのままでOKです。 |
| STOP | STOP<br>プログラムの実行を中断します。<br>→特に違いはありません。 |
| SYMBOL | SYMBOL （X座標，Y座標），文字列，X倍率，Y倍率〔,〔パレット〕〔,〔角〕〔, モード〕〕〕<br>指定位置から，角＊90度だけ左に回転させた方向（よって角が0または省略時は普通に左から右へ）へ，文字列を表示します。この時，X方向，Y方向ともにそれぞれ任意の倍率で拡大できます。<br>→X1では，回転なし，倍率1～2の場合に限り，CSIZE文とPRINT文で実現できます。これ以外の場合は，CGPAT$と配列，PATTERNあるいはPSETなどを利用して表示させるか，とりあえずはPRINT文で代用します。 |
| SWAP | SWAP 変数名，変数名<br>型の同じ二つの変数（一般・配列を問わず）の値を交換します。<br>→X1で問題ありません。 |
| TERM | TERM“クロック・ビット・パリティ・ストップビット・全二重／半二重・オートLFの有無”<br>オプションのRS－232Cを利用したターミナルモードに入ります。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |
| TROFF | TROFF<br>トレースモードを解除します。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |

| | |
|---|---|
| TRON | ＴＲＯＮ<br>トレースモードに入ります。<br>→特に違いません。また，プログラム中で使われることはありません。 |
| UNLIST | ＵＮＬＩＳＴ　行番号<br>指定行以降のリスト出力を禁止します。<br>→プログラム中で使われることはありません。 |

《第４－２表》F-BASIC（V3.0）の関数と手直し方法

| | |
|---|---|
| ABS | ＡＢＳ　（数値式）<br>与えられた数値式の絶対値を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| ASC | ＡＳＣ　（文字式）……文字数は１～255のこと（０文字ではエラー）文字式の１文字目のキャラクタコードを持ちます。<br>→特に問題ありません。 |
| ATN | ＡＴＮ　（数値式）<br>数値式をtanの結果とする値（逆正接）をラジアンで持ちます。<br>→特に違いありません。 |
| CDBL | ＣＤＢＬ　（数値式）<br>型を倍精度に変えますが，有効桁が増加することはありません。<br>→Ｘ１ではそのままで良い。 |
| CHR$ | ＣＨＲ＄　（数値式）<br>数値式は１個のみで，０～255指定した数値式のキャラクタコードで，文字数が１の文字列を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| CINT | ＣＩＮＴ　（数値式）<br>数値式は－32768～32767.99……ＩＮＴと同じ値を持ちますが，結果が整変数の範囲にならないとエラー。<br>→Ｘ１ではそのままで良い。 |
| COS | ＣＯＳ　（数値式）<br>ラジアンで表わす数値式のcos（余弦）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| CSNG | ＣＳＮＧ　（数値式）<br>型を単精度にします。引き数が倍精度の時は，丸め処理が行われます。<br>→特に違いはありません。 |
| CSRLIN | ＣＳＲＬＩＮ<br>引き数はない。カーソルの垂直（行）位置（０～24）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| DATE | ＤＡＴＥ<br>その年の１月１日からの日数を持ちます。<br>→ＤＡＴＥ＄とＶＡＬなどを組合わせて，算出します。 |
| DATE$ | ＤＡＴＥ＄<br>代入も可能（ＤＡＴＥ＄はシステム変数です）<br>内蔵のカレンダークロックの日付けを参照・変更します。<br>→Ｘ１ではそのままで良いです。 |
| ERL | ＥＲＬ<br>引き数はない。エラーの発生した行（ダイレクトモードでは65535）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| ERR | ＥＲＲ<br>引き数はない。発生したエラーの番号を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| EXP | ＥＸＰ　（数値式）<br>数値式は87.33655以下ｅ（2.718282）のＸ乗を計算して持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| FIX | ＦＩＸ　（数値式）<br>小数点以下を切り捨てた（無視した）値を持ちます。<br>→正の値ではＩＮＴと同じです。負の値ではＩＮＴの結果＋１になります。 |

| | |
|---|---|
| FN | FN関数名〔(引き数〔,引き数……〕)〕<br>ユーザー定義関数です。<br>→特に違いません。 |
| FRE | FRE　({ダミーの数値式またはダミーの文字式})<br>未使用のプログラム，変数または文字エリアのバイト数を持ちます。<br>→X1で，引き数が“”など（文字型）なら，0など（数値）に変更します。 |
| HEX$ | HEX$　(数値式)<br>数値式は－32768～＋65535　16進数を表す文字列を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| INKEY$ | INKEY$<br>引き数はない　押されているキーの文字（ないなら“”）の文字列を持ちます。<br>→X1ではそのままで良い。 |
| INPUT$ | INPUT$　(文字数〔,〔#〕ファイル番号〕)<br>キーボードまたはファイルから指定文字数だけ入力。<br>→X1ではそのままで良い。 |
| INSTR | INSTR　(〔開始位置〕，対象となる文字式，探したい文字式)<br>文字列が何文字目から始まるかを持ちます。開始位置が1なら省略可。<br>→X1ではそのままで良い。 |
| INT | INT　(数値式)<br>引き数を超えない整数のうち最も大きな値を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| LEFT$ | LEFT$　(文字式，取り出したい文字数)<br>文字列の左から指定文字数だけの文字列を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| LEN | LEN　(文字式)<br>文字式の文字数を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| LOG | LOG　(数値式)<br>引き数は0より大きな値のこと。引き数の自然対数（e（2.718282）を底とする）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| LPOS | LPOS　(数値式)<br>数値式（通常は0）はダミーで意味はない。プリンタのヘッド位置（改行で0になる）を持ちます。<br>→X1ではそのままで良い。 |
| MID$ | MID$　(文字式，開始位置〔，取り出したい文字数〕)<br>文字列の指定文字目から指定文字数（省略時全部）だけ持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| PEEK | PEEK　(アドレス)<br>アドレスは&H0～&HFFFF。メモリの内容を読み出して持ちます。<br>→マシン語レベルでの操作です。 |
| POINT | POINT　(X座標，Y座標)<br>指定ドットが何かの色でセットされていれば真(－1)を，リセットされているか，キャラクタ(文字)が表示されていれば偽（0）を持ちます。<br>→文法的には特に違いはありませんが，画面モードによっては座標が違いますから注意して下さい。 |
| POS | POS　(数値式)<br>数値式（通常は0）はダミーで意味はない。カーソルの水平（列）位置（0～79）を持ちます。<br>→POS（0）の所をCSRHに変えます。 |
| RIGHT$ | RIGHT$　(文字式，取り出したい文字数)<br>文字列の右から指定文字だけの文字列を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |

| | |
|---|---|
| RND | RND　〔(数値式)〕負の値＝新しい系列，０＝直前の値，正の値＝次の乱数<br>乱数を発生します。<br>→直前の値の扱いはありませんから，必要なら，<br>Ａ＝ＲＮＤ（１）<br>：<br>Ｂ＝ＲＮＤ（１）<br>：<br>Ｃ＝ＲＮＤ（０）　　なら，<br>Ｚ＝ＲＮＤ（１）：Ａ＝Ｚ<br>：<br>Ｚ＝ＲＮＤ（１）：Ｂ＝Ｚ<br>：<br>Ｃ＝Ｚ　のようにして，２段階操作をします。 |
| SCREEN | SCREEN　（X座標，Y座標〔，モード〕）<br>画面上の指定位置の文字のキャラクタコード（モードが０の時）またはアトリビュート（モードが１の時）を持ちます。<br>→FMではＶ－RAMがサブＣＰＵ側にあって直接読めないので，この関数が用意されているのですが，Ｘ１はＩＮＰまたはＰＥＥＫで簡単に読めますので，それで代用します。<br>ＩＮＰ（&H3000＋Ｙ：Ｗ＋Ｘ）またはＰＥＥＫ＠(&H3000＋Ｙ＊Ｗ＋Ｘ）でキャラクタコードが，ＩＮＰ（&H2000＋Ｙ＊Ｗ＋Ｘ）またはＰＥＥＫ＠(&H2000＋Ｙ＊Ｗ＋Ｘ）でアトリビュートが得られます。ここで，Ｘ……Ｘ座標，Ｙ……Ｙ座標，Ｗ……表示桁数（80または40）です。また，キャラクタの方には専用の関数がありますので，FMのＡ＄＝ＣＨＲ＄(ＳＣＲＥＥＮ(Ｘ，Ｙ，０))＋ＣＨＲ＄(ＳＣＲＥＥＮ(Ｘ＋１，Ｙ，０))をＡ＄＝ＳＣＲＮ＄(Ｘ，Ｙ，２)で置き換えられるなどの芸当が可能です。<br>なお，それぞれアトリビュートの構造は違っていますので，注意して下さい。 |
| SGN | ＳＧＮ　（数値式）<br>与えられた数値式の符号（負ならー１，０なら０，正なら＋１）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| SIN | ＳＩＮ　（数値式）<br>ラジアンで表わす数値式のsin（正弦）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| SPACE$ | ＳＰＡＣＥ＄　（数値式）<br>数値式は０～255“”（ＣＨＲ＄(&H20))を指定の長さだけ連ねた文字列を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| SPC | ＳＰＣ　（数値式）<br>ＰＲＩＮＴ・ＬＰＲＩＮＴ文中でのみ利用できる擬似関数。<br>ＳＰＡＣＥ＄と同じ結果だから，文字ワークエリアは使用しないのでやや高速。<br>→特に違いはありません。 |
| SQR | ＳＱＲ　（数値式）<br>数値式は負でないこと。<br>与えられた数値式の平方根（$\sqrt{\ }$）を持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| STR$ | ＳＴＲ＄　（数値式）<br>数値を10進数で表す文字列に変換して持ちます。<br>→Ｘ１ではそのままで良い。 |
| STRING$ | ＳＴＲＩＮＧ＄　（長さを表す数値式，文字式または数値式）<br>文字式の最初の１文字が数値式のキャラクタを指定個連ねた文字列を持つ。<br>→Ｘ１では，通常はそのままで良いですが，２文字以上の文字式が示された場合はＸ１の拡張機能が逆にわざわいして，その文字列がいくつか結合した文字列になりますので。その時はＳＴＲＩＮＧ＄(Ａ，ＡＳＣ（Ａ＄))のように，ＡＳＣ関数を併用すると良いでしょう。 |
| TAB | ＴＡＢ　（数値式）<br>ＰＲＩＮＴ・ＬＰＲＩＮＴ文中でのみ利用できる擬似関数。<br>指定の論理水平位置までのスペースを持ちます。<br>→特に違いはありません。 |
| TIME | ＴＩＭＥ<br>０時０分０秒からの秒数を持ちます。<br>→Ｘ１では，ＴＩＭＥ＄＝“00：00：00”の時にＴＩＭＥ＝０とすれば，そのままＯＫです。 |
| TIME$ | ＴＩＭＥ＄<br>代入も可能（ＴＩＭＥ＄はシステム変数です)。内蔵のカレンダーロックの時刻を参照・変更します。<br>→Ｘ１はそのままで良いです。 |

《第3表》FM-7キャラクタコード表

| / | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | 0 | @ | P | ` | p | | | | ー | タ | ミ | ● | |
| 1 | | | ! | 1 | A | Q | a | q | | | 。 | ア | チ | ム | ○ | 土 |
| 2 | | | " | 2 | B | R | b | r | | | 「 | イ | ツ | メ | ♠ | 金 |
| 3 | | | # | 3 | C | S | c | s | | | 」 | ウ | テ | モ | ♥ | 木 |
| 4 | | | $ | 4 | D | T | d | t | | | 、 | エ | ト | ヤ | ♦ | 水 |
| 5 | | | % | 5 | E | U | e | u | | | ・ | オ | ナ | ユ | ♣ | 火 |
| 6 | | | & | 6 | F | V | f | v | | | ヲ | カ | ニ | ヨ | | 月 |
| 7 | | | ' | 7 | G | W | g | w | | | ァ | キ | ヌ | ラ | | 日 |
| 8 | | | ( | 8 | H | X | h | x | | | ィ | ク | ネ | リ | | 時 |
| 9 | | | ) | 9 | I | Y | i | y | | | ゥ | ケ | ノ | ル | | 分 |
| A | | | * | : | J | Z | j | z | | | ェ | コ | ハ | レ | | 秒 |
| B | | | + | ; | K | [ | k | { | | | ォ | サ | ヒ | ロ | | 年 |
| C | | | , | < | L | ¥ | l | | | | | ャ | シ | フ | ワ | | 円 |
| D | | | - | = | M | ] | m | } | | | ュ | ス | ヘ | ン | | 人 |
| E | | | . | > | N | ^ | n | ‾ | | | ョ | セ | ホ | ゛ | | 生 |
| F | | | / | ? | O | _ | o | π | | | ッ | ソ | マ | ゜ | | 〒 |

《第4表》FM-7/×1ファイルディスクリプター覧表

F―BASICは，早くから，ファイルディスクリプタの考え方を導入したBASICです。F―BASICとX1　HuBASIC.のファイルディスクリプタは，次のように対応します。

| FM―7のデバイス名 | X1でのデバイス名 *1 | 対　　象 |
|---|---|---|
| KYBD | KEY0 | キーボード。よって入力専用。 |
| SCRN | SCR0 | スクリーン（画面）。よって出力専用。 |
| LPT0 | LPT0 | プリンタ。よって出力専用。 |
| CAS0 | CAS0 | カセットテープ。入力か出力どちらか一方。 |
| COM0 | | RS―232C（オプション）。入出力可。 |
| 0:～3: | 0:～3: | フロッピーディスク（オプション）。入出力とも，また同時に複数ファイル可能。 |

《第5表》FM-7,8/×1予約語変換について

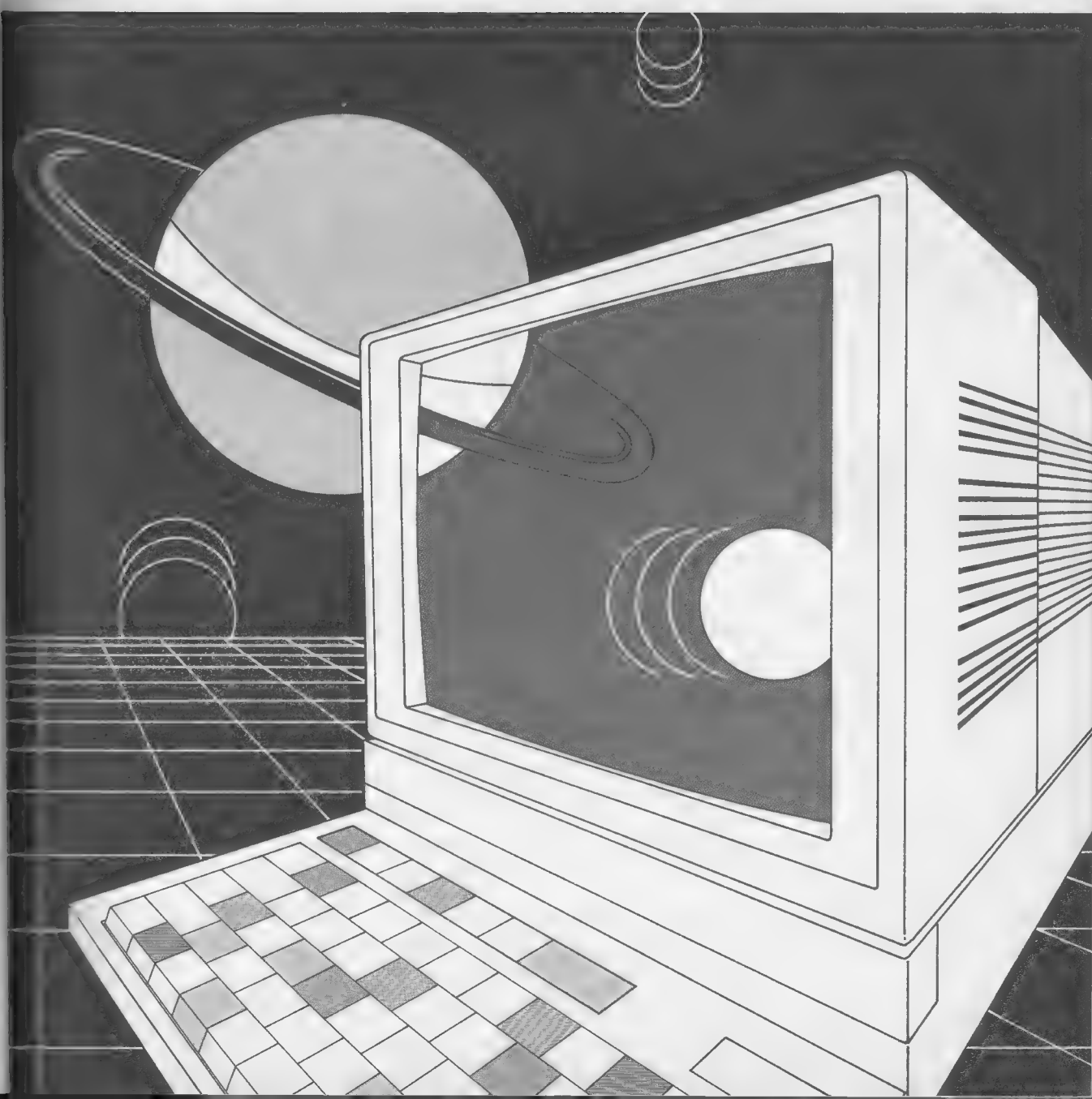
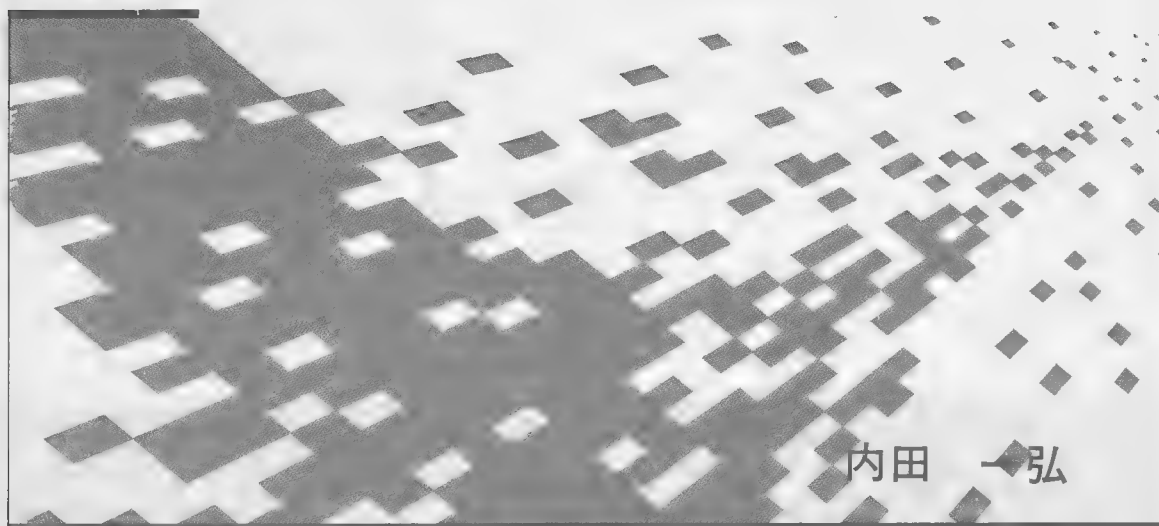
本コンバータは，以下の予約語を自動的に変換します。テープ類で実行できないものも含む。空欄はそのままのものです。

| FM―7　8 | X　1 |
|---|---|
| CLEAR | |
| DSKOS | DEVOS |
| EXEC | CALL |
| FILES | |
| HARDC | HCOPY |
| KEY | |
| KILL | |
| LFILES | |
| LLIST | |
| LOCATE | |
| LIRINT | |
| MON | |
| NAME | |
| PLAY | |
| PSET | |
| PRESET | |
| CSRLIN | |
| DSKF | DEVF |
| DSKIS | DEVIS |
| ERR | |
| FRE | |
| LOG | |
| TIME<br>TIMERS | |

# 第III編

# ゲームプログラムライブラリ

# 第6章　STAR THIEF

内田　一弘

あなたは、ガリバー星を探査するため、はるばる地球からやって来た宇宙パイロットですが、運悪く巨人につかまってしまいました。そこであなたは何故か、ディフェンダーに命ぜられました。ディフェンダーとして宇宙の大泥棒カルビー軍団と戦えば、故郷「青い地球」へ帰してもらえるかもしれません。あの懐かしい「栃木名物・花見だんご」を食べたい一心で、あなたはがんばります…。

## 1.プログラムの入力

プログラムは、PCG定義の**リスト1**、マシン語ルーチンの**リスト2**とBASIC部分の**リスト3**に分かれています。リスト番号順にカセットにセーブして下さい。

**リスト1**をロードした後、RUNするとPCG定義の後に、自動的に**リスト2**と**3**をロードしてゲームがスタートしますが、KBUF　OFFになっていると動かないので、KBUF　ONにして下さい。

また、念のために**リスト2**を入力する時は、

　CLEAR&HC000

を実行して下さい。

その他、特に注意することはありませんが、マシン語の入力ミスには気をつけて下さい。

それから、オプションのG－RAMは、あればよりよく、なければそれなりにプレイできますのでよろしく（画面バックの星が出るか出ないかの違いです）。

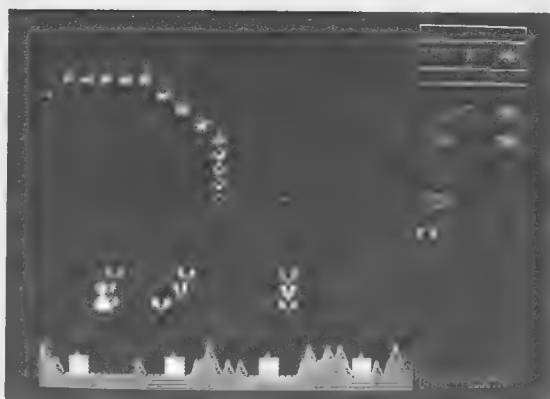
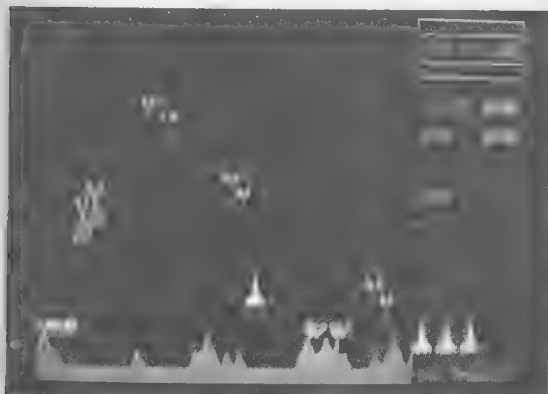
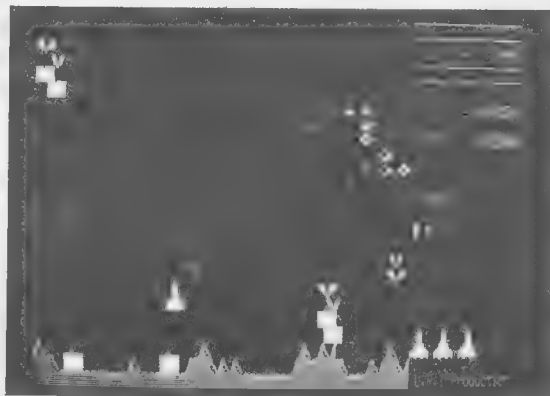
## 2.ゲームについて

さて、次にゲームの説明をします。

あなたのX１には、プログラムのロードが終わって、タイトルが表示されていますネ？ハイそれでは、スペースバーを押してみましょう。

左端に現われたのがあなたのロケットです。スクリーンの下を見て下さい。バナナが並んでいますネ、それを盗られないようにするんですヨ。あれ、もう盗られたの!?　速くそれを撃たなくちゃ。コントロールは、**ジョイスティック１**、または**カーソルキー**と**スペースバー**です。撃ったらバナナが返ってきたでしょう？　あらら、持っていかれちゃったんですか、全部なくなるとゲームオーバーですヨ。ホラ、あなた、敵に体当たりするのもいいけど、ロケットがなくなってもだめなんですヨ……GAME　OVER。次はガンバリましょうネ。と、いうわけで実戦ゲーム教室でした。

では、今回のおさらいですよ。

《写真1》戦いの前の静けさ？

《写真3》ガーディアンも登場

《写真2》バナナをかえせー

《写真4》ケーキをかえせー

○要点1　キーボードよりジョイスティックを使え（一度プレイすれば、すぐわかります)。

○要点2　とにかく弾をうつ手を休めるな（ちなみに、ミサイルは二連発です)。

○要点3　高得点を望むなら、盗ませて取り返せ（そう思わずとも容赦なく盗みます)。

以上のことを頭に入れて、もう一度プレイしてみて下さい(え、全然参考になりませんか)。言い忘れましたが、飛んできたUFOを逃がすと、総攻撃が始まりましたヨ、ナニ？　敵が多すぎていつまでたっても一面が終わらないって？　あなた、それが総攻撃なんですヨ、画面いっぱい（10匹）敵が出てるでショ，お気の毒。

敵は一面で30匹程度出現し、面が終わるごとの

カルビー……品物を盗む。

ガーディガン……強い。

アタッカー……ロケットの横をうごきまわる。自分から突っこまなければ、爆発しない。

ＵＦＯ　……面の終わりに出現。撃たないと総攻撃が始まる。

《第1図》CAST紹介

ボーナス・ポイントは、〈500×残った品物の数〉です。品物は、バナナ、リンゴ、など一面ごとに変化して目を楽しませてくれるでしょう。

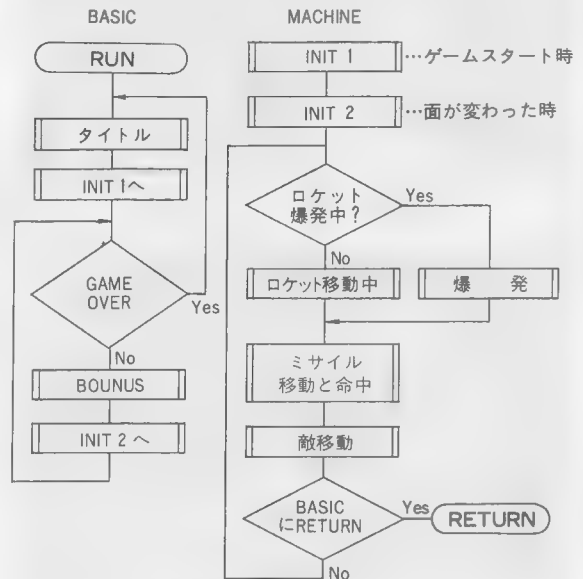
## 3.プログラムの説明

プログラム構成は、マシン語＋ＢＡＳＩＣで、タイトル表示、ボーナス処理をＢＡＳＩＣで行い、その他の主要部分はマシン語で書かれています。

プログラムするにあたっては、特殊なテクニックは使っていないので、解析は容易に行えると思います。

フローチャートとサブルーチン表を記しておきますので、解析してみて下さい。どんなつまらないプログラムでも、人の作ったのを一度見てみると、「マシン語ってこんなものか」という感じになり、もう一度参考書を読みなおすと、ほとんど完璧です。私もこうしてゲームを作れるようになりました。エラそうなことを言ってゴメン。

話がそれましたが、次いきます。このゲームの登場キャラクタは、すべてＰＣＧで出しているので、絵を変えるのは簡単ですからやってみて下さい。

マシン語ルーチンでは、「一面終了したか」「全部盗まれたか」、「ロケット全滅か」を調べて、それぞれに合ったフラグをセットしてＢＡＳＩＣにも

《第２団》フローチャート

《第１表》マシン語サブルーチン

| アドレス | サブルーチン | アドレス | ワークエリア | 行番号 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ｃ０００ | アドレス計算　ＢＣ＝ＸＹ→ＢＣ＝アドレス | Ｃ３０Ｂ | メインクロック | ９０ | |
| １Ｃ | タイマー（ウエイト） | ０Ｃ | ロケットの座標 | １ | 各種イニシャライズ |
| ２６ | １０進数出力 | ０Ｅ | ミサイル　ワーク | ２５０ | |
| ５６ | サウンドストップ | １６ | ガーディン　ワーク | ２７５ | ゲームスタート |
| ６Ｅ | クロック更新 | Ｃ５７Ａ | カルビー　ワーク | ３６０ | BOUNUS |
| ９９ | 乱数発生　ＨＬ＝ランス | Ｂ０ | １２進クロック | １０００ | ＧＡＭＥ　ＯＶＥＲ |
| Ｂ９ | サウンドサブ | Ｃ７５６ | ばくだんワーク | ５０００ | 画面イニシャライズ |
| Ｃ４ | ロケット移動 | ５３ | アタッカーワーク | １００００ | タイトル表示 |
| Ｃ１５０ | ミサイルをうつ | Ｃ９９１ | ＵＦＯワーク | | ＆キー入力待ち |
| ＢＡ | 〃　移動 | ８Ｂ | スコア | | |
| Ｃ２０４ | ガーディアン　イニシャライズ | ８Ｄ | ハイスコア | | |
| ２４ | 〃　移動 | ＣＡＣＦ | ゲームオーバーフラグ | | |
| Ｃ３Ｃ０ | カルビー　イニシャライズ | ＣＢ７Ｅ | １面終了　フラグ | | |
| Ｃ４４６ | 〃　移動 | Ｃ９６６ | ＵＦＯフラグ | | |
| Ｃ３ＣＢ | 〃　発生 | ＣＡＣＤ | 爆発フラグ | | |
| Ｃ５ＥＤ | ばくだんを落とす | | | | |
| Ｃ６７８ | 〃　移動 | | | | |
| Ｄ２ | 〃　イニシャライズ | | | | |
| ＤＤ | アタッカー　イニシャライズ | | | | |
| ＦＣ | 〃　移動 | | | | |
| Ｃ７９２ | ＵＦＯ発生 | | | | |
| ＢＥ | 〃　移動 | | | | |
| Ｃ８３Ａ | スコアをプリント | | | | |
| ９７ | バックサウンド | | | | |
| Ｅ９ | ロケットがばくはつしたか | | | | |
| ＣＡ５５ | 〃　ばくはつ処理 | | | | |
| Ｄ１ | １面終了したか | | | | |
| ＦＣ | ＩＮＩＴ　１ | | | | |
| ＣＢ１４ | ＩＮＩＴ　２ | | | | |
| Ｂ５ | ＭＡＩＮ | | | | |

○ミサイルワーク
　状態 Y X　×２　　＊ＹＸは座標
○ガーディン　ワーク　　＊ＬＨは飛行データポイント
　L H
　■ Y X　×10
　意味なし
　状態 Y X L H　×10

○ばくだんワーク
　状態 Y X　×20
○アタッカーワーク
　Y X 状態　×１
○ＵＦＯワーク
　Y X 状態　×１

```
*サウンド　サブルーチン
{A＝レジスタナンバー
 E＝出力するデータ
 AとEに数を入れてCALLする。
 PUSH  BC
 LD    BC, 1C00H
 OUT   (C), A
 DEC   B
 OUT   (C), E
 POP   BC
 RET

*キースキャン
 LD    BC, 1900H
 IN    A, (C)
 でAに、押されたキーのコード。
```

《第3図》サウンド・キースキャンの一例

どって来るようになっていて、ブレークキーのチェックも行っているので、いつでもストップできます。

サウンドとキースキャンについては、例を示しておきますから参考にして下さい。

## 4.おわりに

このゲームはかなり難しくて、作者ですらまともにプレイしても、20000点もとれないという恐ろしいしろものですので、みなさんも20000点の壁に挑戦して下さい。

最後に一言。今の段階では、X１ほどゲームを作るのに適した機種はありません。PCG・PSG／ハイレゾグラフィクスなど、まさにX１はゲーム専用機にするために、日夜努力を怠らずに励もうではありませんか。

それでは、また会いましょう。

Sometime

Somewhere

《リスト1》X１　STAR THIEF PCG定義プログラムリスト

```
1 PRINT"ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ !
10000 FOR I=0 TO &H7B
10010 A$="":FOR K=1 TO 24
10020 READ A:A$=A$+CHR$(A):NEXT
10030 DEFCHR$(I)=A$:NEXT
10040 WIDTH 80:CLS:PRINT"ｴｲﾘｱﾝ ﾆ ﾓﾉ ｦ ﾇｽﾏﾚﾅｲﾖｳﾆ ﾏﾓﾙ ｹﾞｰﾑ ﾃﾞｽ｡
10045 PRINT"UFO ｦ ﾉｶﾞｽﾄ ｿｳｺｳｹﾞｷ ｶﾞ ﾊｼﾞﾏﾙｮ!
10050 PRINT"JOY STICK ｦ ﾂﾅｲﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ､ ﾅｹﾚﾊﾞ ｶｰｿﾙ ｷｰ & ｽﾍﾟｰｽ ﾃﾞﾓ ﾃﾞｷﾏｽ｡
10060 PRINT"ｶｾｯﾄ ｦ ｲﾚﾀﾏﾏ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ｡
10070 KEY0,"NEW"+CHR$(13)+"LOADM"+CHR$(13)+"LOAD"+CHR$(13)+"RUN"+CHR$(13)
10080 END
20000  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20010  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0
20020  DATA 60,60,126,126,126,126,126,126,0,0,0,0,0,0,0,0,60,60,126,126,126,66,6
6,66
20030  DATA 0,24,60,86,60,24,0,0,0,24,60,86,60,24,0,0,0,24,60,86,60,24,0,0
20040  DATA 3,2,6,63,255,255,255,131,0,0,0,0,0,0,0,3,2,6,63,255,255,255,131
20050  DATA 255,126,255,251,251,251,255,129,0,0,0,0,0,0,0,195,126,126,122,122,
122,126,0
20060  DATA 192,64,96,252,255,255,255,193,0,0,0,0,0,0,0,192,64,96,252,255,255,
255,193
20070  DATA 128,64,64,32,24,4,2,1,128,192,64,224,88,188,214,251,128,64,64,32,24,
4,2,1
20080  DATA 31,224,0,0,0,0,0,0,31,255,255,255,255,255,255,255,31,224,0,0,0,0,0,0
20090  DATA 3,4,8,8,16,32,32,192,3,7,15,15,31,63,63,255,3,4,8,8,16,32,32,192
20100  DATA 24,24,255,126,60,60,102,66,24,24,255,126,60,60,102,66,24,24,255,126,
60,60,102,66
20140  DATA 15,31,15,7,3,3,0,0,15,31,15,7,3,3,0,0,0,4,6,3,1,0,0,0
20150  DATA 0,129,195,231,231,129,0,0,0,129,195,231,231,255,255,60,0,0,0,0,0,126
,153,60
20160  DATA 240,248,240,224,192,192,0,0,240,248,240,224,192,192,0,0,0,32,96,192,
128,0,0,0
20170  DATA 0,84,84,84,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,254,170,170,170,254,124,56,16
20180  DATA 0,0,0,1,1,3,3,14,0,0,1,1,1,15,31,255,0,0,0,0,0,0,0,1
20190  DATA 4,67,129,0,0,128,0,0,48,240,248,36,36,248,240,252,24,62,127,36,36,12
7,255,255
```

```
20200  DATA 0,0,128,128,128,240,120,63,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128,192,224,2
48
20210  DATA 14,3,7,1,1,0,1,0,255,99,31,9,15,3,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0
20220  DATA 0,0,128,128,192,192,128,0,252,24,248,152,252,248,252,0,255,24,127,25
,63,63,127,0
20230  DATA 63,6,120,144,240,192,128,0,0,0,0,0,0,0,0,248,192,224,128,192,192,1
28,0
20240  DATA 124,255,255,127,15,3,0,0,124,255,255,127,15,3,0,0,0,56,28,6,3,0,0,0
20250  DATA 0,0,129,195,231,129,0,0,0,0,129,195,231,255,255,60,0,0,0,0,0,126,153
,60
20260  DATA 62,255,255,254,240,192,0,0,62,255,255,254,240,192,0,0,0,28,56,96,192
,0,0,0
20270  DATA [illegible],0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,7,7,15,0,0,0,0,0,0,0
20280  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,192,230,255,249,252,253,0,0,0,0,0,0,0,0
20290  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,192,224,0,0,0,0,0,0,0
20300  DATA 0,0,0,0,0,0,0,15,7,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20310  DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,255,250,245,107,62,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20320  DATA 0,0,0,0,0,0,0,160,80,160,96,192,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20330  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,127,235,0,0,0,0,0,0,0
20340  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0
20350  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,224,248,255,0,0,0,0,0,0,0
20360  DATA 0,0,0,0,0,0,0,213,234,29,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20370  DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,252,94,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20380  DATA 0,0,0,0,0,0,0,48,124,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20390  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,6,5,10,5,0,0,0,0,0,0,0
20400  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,124,214,175,95,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0
20410  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,224,240,0,0,0,0,0,0,0
20420  DATA 0,0,0,0,0,0,0,7,3,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20430  DATA 0,0,0,0,0,0,0,191,63,159,255,103,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20440  DATA 0,0,0,0,0,0,0,240,224,224,192,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20450  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,63,12,0,0,0,0,0,0,0
20460  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,186,31,255,0,0,0,0,0,0,[illegible]
20470  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,192,184,87,171,0,0,0,0,0,0,[illegible]
20480  DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,31,7,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20490  DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20500  DATA 0,0,0,0,0,0,0,215,254,224,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20510  DATA 0,24,24,24,24,60,24,0,0,24,24,24,24,60,24,0,0,24,24,24,24,60,24,0
20520  DATA 0,0,3,7,7,3,0,0,0,0,0,24,96,192,0,0,0,0,0,24,96,192,0
20530  DATA 60,255,255,255,255,255,255,60,0,24,96,192,0,0,0,0,0,24,96,192,0,0,0,
0
20540  DATA 0,0,192,224,224,192,0,0,0,0,0,24,6,3,0,0,0,0,0,24,6,3,0
20550  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,33,39,63,7,1,2,0,0,32,32,56,7,1,2,0
20560  DATA 0,0,0,0,0,0,0,56,255,17,147,255,255,186,146,8,15,1,3,255,255,186,1
46
20570  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,8,200,248,192,0,128,0,0,8,200,248,192,0,128,0
20580  DATA 0,1,6,7,0,0,0,0,65,38,31,39,65,1,2,0,65,38,31,39,65,1,2
20590  DATA 48,240,48,16,0,0,0,0,56,255,56,17,215,255,57,68,56,255,56,17,215,255
,57,68
20600  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,4,200,240,200,4,0,128,0,4,200,240,200,4,0,128
20610  DATA 0,0,0,0,3,0,1,0,0,8,0,7,18,64,2,0,0,8,102,59,5,67,29,32
20620  DATA 0,0,2,176,10,16,0,0,0,33,56,64,244,108,0,66,36,124,250,254,255,63,10
9,66
20630  DATA 0,0,32,0,64,0,0,0,0,8,0,32,192,0,64,0,0,8,33,128,112,76,48,0
20640  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,0,1,0,0
20650  DATA 0,0,0,4,16,0,0,0,0,19,122,13,16,0,0,0,132,114,87,253,90,68,0
20660  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,64,128,0,192,128,0,0
20670  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,1
20680  DATA 0,0,0,0,0,0,0,63,31,62,50,115,119,247,247,63,31,62,50,115,119,247,
247
20690  DATA 0,0,0,0,0,0,0,128,0,192,96,120,60,158,159,128,0,192,96,120,60,158,
135
20700  DATA 0,0,0,0,0,0,0,3,3,7,15,63,126,248,1,3,3,7,15,63,126,248,1
20710  DATA 0,0,0,0,0,0,0,231,231,207,143,31,62,252,240,231,231,207,143,31,62,
252,240
20720  DATA 0,0,0,0,0,0,0,199,199,159,63,62,124,240,192,219,219,135,63,62,124,
240,192
20730  DATA 0,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,1,255,0,0,0,0,0,0,255
20740  DATA 0,0,0,0,0,0,7,0,0,0,48,120,252,252,255,0,0,0,0,0,0,7
```

```
20750  DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,255
20760  DATA 255,250,117,170,85,170,85,0,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255
20770  DATA 255,238,85,170,85,170,85,0,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,2
55,255,255,255,255,255
20780  DATA 255,254,93,170,85,170,85,0,255,255,255,255,255,255,255,255,255,255,2
55,255,255,255,255,255
20790  DATA 0,0,0,0,0,3,6,12,0,0,0,0,15,63,127,127,0,0,0,0,0,3,6,12
20800  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,195,255,255,255,3,15,28,24,24,0,0,0
20810  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,240,252,254,254,0,128,0,0,0,0,0,0
20820  DATA 12,12,4,0,0,0,0,0,127,63,63,31,15,7,1,0,12,12,4,0,0,0,0,0
20830  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20840  DATA 0,0,0,0,0,0,0,254,252,252,248,240,224,128,0,0,0,0,0,0,0,0,0
20850  DATA 1,2,4,2,0,31,31,31,1,2,4,2,0,31,31,31,1,2,4,2,0,31,31,31
20860  DATA 33,16,17,34,0,255,255,255,33,16,17,34,0,255,255,255,33,16,17,34,0,25
5,255,255
20870  DATA 8,144,32,32,0,224,254,225,8,144,32,32,0,64,190,65,8,144,32,32,0,224,
254,225
20880  DATA 31,31,31,31,31,15,0,0,31,31,31,31,31,15,0,0,31,31,31,31,31,15,0,0
20890  DATA 255,255,255,255,255,255,0,0,255,255,254,253,250,245,0,0,255,255,255,
255,255,255,0,0
20900  DATA 225,226,252,224,224,192,0,0,161,66,188,64,160,64,0,0,225,226,252,224
,224,192,0,0
20910  DATA 0,0,0,1,3,135,131,65,0,0,0,225,115,63,31,15,0,0,0,225,115,191,159,79
20920  DATA 0,0,126,255,255,255,255,255,0,0,126,255,255,255,255,255,0,0,126,255,
255,255,255,255
20930  DATA 0,0,0,128,192,129,1,130,0,0,0,128,192,240,248,240,0,0,0,129,202,133,
3,134
20940  DATA 63,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,63,0,0,0,0,0,0,1
20950  DATA 255,60,24,24,24,24,24,255,0,0,0,0,0,0,0,255,60,24,24,24,24,24,255
20960  DATA 252,0,0,0,0,0,0,128,0,0,0,0,0,0,0,252,0,0,0,0,0,0,128
20970  DATA 0,0,24,24,14,13,6,7,0,0,8,8,7,7,3,3,0,0,24,24,12,12,6,6
20980  DATA 3,4,4,4,174,85,174,85,3,4,4,4,255,255,255,255,3,4,4,4,4,4,4,4
20990  DATA 240,0,8,8,176,80,160,96,240,0,0,0,224,224,192,192,240,0,8,8,16,16,32
,32
21000  DATA 6,7,6,7,3,0,0,0,3,3,3,3,0,0,0,0,6,6,6,6,3,0,0,0
21010  DATA 174,85,174,85,255,24,24,255,255,255,255,255,0,0,0,0,4,4,4,4,255,24,2
4,255
21020  DATA 160,96,160,96,192,0,0,0,192,192,192,192,0,0,0,0,32,32,32,32,192,0,0,
0
21030  DATA 0,0,127,255,128,128,146,128,0,0,0,0,127,127,115,97,0,0,127,255,255,2
55,243,225
21040  DATA 0,0,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,0,0,0,0,255,255,255,255,0,0
21050  DATA 0,0,254,255,1,1,73,1,0,0,0,0,254,254,206,134,0,0,254,255,255,255,207
,135
21060  DATA 146,128,251,239,223,0,0,0,115,127,0,0,0,0,0,0,243,255,251,239,223,0,
0,0
21070  DATA 0,0,255,255,255,0,0,0,0,255,0,0,0,0,0,0,255,204,255,255,0,0,0
21080  DATA 73,1,255,255,255,0,0,0,206,254,0,0,0,0,0,0,207,255,15,247,243,0,0,0
21090  DATA 0,0,63,63,63,63,63,63,255,192,191,176,176,176,128,128,0,0,63,63,63,6
3,63,63
21100  DATA 0,0,255,255,255,255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,25
5,255
21110  DATA 0,0,252,252,252,252,252,252,255,3,1,1,1,1,1,0,0,252,252,252,252,25
2,252
21120  DATA 63,63,63,63,0,0,0,0,128,128,128,128,192,255,255,127,63,63,63,63,0,0,
0,0
21130  DATA 255,255,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,255,255,255,0,3,0,
0
21140  DATA 252,252,252,252,0,0,0,0,1,1,1,1,3,243,255,254,252,252,252,252,0,108,
0,0
21150  DATA 0,255,255,255,255,255,4,6,0,255,255,255,255,255,7,7,0,255,255,255,25
5,255,4,6
21160  DATA 0,0,129,255,255,255,204,94,0,0,129,255,255,255,255,255,0,0,129,255,2
55,255,204,94
21170  DATA 0,255,255,255,255,255,96,96,0,255,255,255,255,255,224,224,0,255,255,
255,255,255,96,96
21180  DATA 7,6,4,7,7,7,7,0,7,7,7,7,7,7,7,0,7,6,4,7,7,7,7,0
```

```
21190  DATA 62,158,192,255,255,255,255,0,255,255,255,255,255,255,255,0,62,158,19
2,255,255,255,255,0
21200  DATA 96,96,96,224,224,224,224,0,224,224,224,224,224,224,224,0,96,96,96,22
4,224,224,224,0
21210  DATA 0,0,0,0,0,0,0,■,0,62,63,63,63,63,63,62,0,62,63,63,63,63,63,62
21220  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,240,255,255,255,240,15,0,0,240,255,255,255,240,0
21230  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,252,128,0,224,0,0,0,128,252,128,0,0
21240  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,48,48,48,48,252,252,252,0,48,48,48,48,252,252,252,0
21250  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,24,24,15,0,24,15,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
21260  DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,48,0,224,48,48,224,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

《リスト2》X1　STAR THIEF マシン語プログラムリスト

```
C000 : F5 D5 E5 21 00 30 11 50 00 3E 00 B9 28 04 19 0D :AA
C010 : 20 FC 48 06 00 09 44 4D E1 D1 F1 C9 16 05 1E 00 :A9
C020 : 1B 7A B3 20 F8 C9 11 10 27 CD 44 C0 11 E8 03 CD :0E
C030 : 44 C0 11 64 00 CD 44 C0 11 0A 00 CD 44 C0 7D C6 :79
C040 : 30 ED 79 C9 D5 37 3F 3E 30 ED 52 38 03 3C 18 F9 :DF
C050 : D1 19 ED 79 03 C9 C5 F5 D5 3E 00 11 03 08 01 00 :06
C060 : 1C ED 51 05 ED 79 14 1D 20 F4 D1 F1 C1 C9 E5 F5 :30
C070 : 21 0B C3 34 3A 0A C3 FE 01 20 1B 3E 0E CD B9 C0 :F6
C080 : 01 00 1B ED 78 CB 6F 28 0D 01 00 19 ED 78 FE 20 :8D
C090 : 28 04 AF 32 0A C3 F1 E1 C9 C5 2A 14 C3 7C AD CB :2F
C0A0 : 07 6F CB 2C CB 2D ED 5F 85 6F 7C CE 00 E6 3F 67 :7B
C0B0 : 4E 23 66 69 22 14 C3 C1 C9 C5 01 00 1C ED 79 05 :10
C0C0 : ED 59 C1 C9 3A 0B C3 E6 03 C0 3E 0E CD B9 C0 01 :14
C0D0 : 00 1B ED 78 CB 57 28 2B CB 5F 28 0C 01 00 19 ED :5A
C0E0 : 78 FE 1D 28 1E FE 1C C0 ED 4B 0C C3 3E 39 B8 C8 :B1
C0F0 : C5 CD 00 C0 CD 19 C1 C1 04 ED 43 0C C3 CD 00 C0 :4A
C100 : C3 31 C1 ED 4B 0C C3 AF B8 C8 C5 CD 00 C0 CD 19 :23
C110 : C1 C1 05 ED 43 0C C3 18 E0 AF ED 79 03 ED 79 03 :FF
C120 : ED 79 21 50 00 09 44 4D ED 79 0B ED 79 0B ED 79 :B9
C130 : C9 AF ED 79 03 3E 02 ED 79 03 AF ED 79 21 50 00 :10
C140 : 09 44 4D 3E 06 ED 79 0B 3D ED 79 0B 3D ED 79 C9 :69
C150 : 3A 0A C3 FE 01 C8 3E 0E CD B9 C0 01 00 1B ED 78 :E1
C160 : CB 6F 28 08 01 00 19 ED 78 FE 20 C0 DD 21 0E C3 :96
C170 : DD 7E 00 FE 00 28 0C DD 23 DD 23 DD 23 DD 7E 00 :E8
C180 : FE 01 C8 DD 36 00 01 2A 0C C3 2D 24 DD 75 01 DD :55
C190 : 74 02 3E 01 32 0A C3 3E 08 1E 10 CD B9 C0 3E 0C :B8
C1A0 : 1E 06 CD B9 C0 3E 01 1E 64 CD B9 C0 3E 06 1E 07 :DA
C1B0 : CD B9 C0 3E 0D 1E 04 C3 B9 C0 3A 0B C3 E6 01 C0 :9E
C1C0 : 16 02 DD 21 0E C3 DD 7E 00 FE 00 28 2E DD 46 02 :BB
C1D0 : DD 4E 01 C5 CD 00 C0 AF ED 79 C1 B9 20 06 DD 36 :46
C1E0 : 00 00 18 17 0D DD 71 01 C5 CD 3A C8 C1 DD 7E 00 :3B
C1F0 : FE 00 28 07 CD 00 C0 3E 30 ED 79 01 03 00 DD 09 :78
C200 : 15 20 C3 C9 DD 21 16 C3 06 0A 11 03 00 DD 36 00 :CF
C210 : 03 DD 36 02 39 DD 36 01 00 DD 19 10 F0 21 A6 C3 :E5
C220 : 22 34 C3 C9 3A 0B C3 E6 03 C0 DD 21 31 C3 FD 21 :A3
C230 : 2E C3 16 09 DD 4E 01 DD 46 02 CD 00 C0 CD F5 C2 :72
C240 : FD 6E 01 FD 66 02 DD 75 01 DD 74 02 DD 7E 00 CB :9D
C250 : 4F 28 1D 44 4D CD 00 C0 CB 47 28 0B DD CB 00 80 :1F
C260 : 3E 34 CD FF C2 18 09 DD CB 00 C0 3E 37 CD FF C2 :8C
C270 : 01 FD FF DD 09 FD 09 15 20 C6 2A 34 C3 ED 4B 17 :54
C280 : C3 7E 23 22 34 C3 5F CB 43 28 08 3E 39 B8 28 4F :C0
C290 : 04 04 04 CB 4B 28 07 AF B8 28 44 05 05 05 CB 53 :51
C2A0 : 28 06 3E 10 B9 28 38 0C CB 5B 28 05 AF B9 28 2F :B3
C2B0 : 0D ED 43 17 C3 3A 16 C3 CB 4F 28 1D CD 00 C0 CB :E1
C2C0 : 47 28 0C CB 87 32 16 C3 3E 34 CD FF C2 18 0A CB :C5
C2D0 : C7 32 16 C3 3E 37 CD FF C2 7B CB 7F 20 01 C9 CD :51
C2E0 : 99 C0 7C 85 11 10 00 21 36 C3 D6 20 38 03 19 18 :F7
C2F0 : F9 22 34 C3 C9 AF ED 79 03 ED 79 03 ED 79 C9 ED :78
C300 : 79 03 3C ED 79 03 3C ED 79 C9 00 28 12 0C 00 00 :D2
C310 : 04 00 00 07 45 D4 03 00 39 03 00 39 03 00 39 03 :DB
C320 : 00 39 03 00 39 03 00 39 03 00 39 03 00 39 03 00 :2C
C330 : 39 03 00 39 A6 C3 01 09 08 08 0A 0A 02 02 02 0A :1C
C340 : 08 08 09 09 01 81 02 02 06 06 04 04 05 01 01 01 :C4
C350 : 05 05 04 04 06 82 02 02 06 06 06 06 04 04 04 04 :C6
C360 : 05 05 05 05 01 81 01 01 09 09 09 09 08 08 08 08 :DC
```

```
C370 : 0A 0A 0A 0A 02 82 04 04 05 05 05 05 01 01 01 01 :CC
C380 : 09 09 09 09 08 88 08 08 0A 0A 0A 0A 02 02 02 02 :F4
C390 : 06 06 06 06 04 84 01 05 05 04 04 06 06 02 02 0A :CD
C3A0 : 0A 08 08 09 09 81 02 06 06 04 04 05 05 01 01 09 :D8
C3B0 : 09 08 08 0A 0A 82 00 00 4B 2E 55 63 68 69 64 61 :76
C3C0 : 06 32 21 7A C5 36 00 23 10 FB C9 3A AC C5 47 DD :94
C3D0 : 21 7A C5 DD 7E 00 FE 00 20 46 3A AD C5 FE 00 28 :F1
C3E0 : 3F 3D 32 AD C5 DD 36 01 00 DD 36 00 88 CD 99 C0 :F5
C3F0 : 7C 2E 00 11 0A 00 19 D6 40 30 FB DD 75 02 65 2E :06
C400 : 00 3E 1E BC 38 05 11 CF C5 18 03 11 B1 C5 DD 73 :EC
C410 : 03 DD 72 04 C5 44 4D CD 00 C0 3E 0B CD FF C2 C1 :D1
C420 : 11 05 00 DD 19 10 AC C9 E5 21 4E 00 ED 79 03 3C :8A
C430 : ED 79 03 3C ED 79 3C 09 44 4D ED 79 03 3C ED 79 :EC
C440 : 03 3C ED 79 E1 C9 3A B0 C5 3C 32 B0 C5 FE 0C C0 :AB
C450 : AF 32 B0 C5 3A AC C5 57 DD 21 7A C5 AF DD BE 00 :DF
C460 : CA 24 C5 DD 46 02 DD 4E 01 DD 5E 00 CB 6B 28 21 :BE
C470 : CB 73 28 10 CB B3 DD 73 00 CD 00 C0 3E 3D CD FF :18
C480 : C2 C3 24 C5 DD 36 00 00 CD 00 C0 CD F5 C2 C3 24 :79
C490 : C5 C5 CD 00 C0 CD F5 C2 C1 CB 43 28 09 C5 0C CD :39
C4A0 : 00 C0 CD 19 C1 C1 CB 53 C2 2E C5 CB 5B 28 11 0C :66
C4B0 : 3E 15 B9 20 29 CB D3 3E 1E B8 30 22 CB CB 18 1E :25
C4C0 : 0D 3E FF B9 20 18 CB 43 CA D7 C4 0C 0C CD 00 C0 :53
C4D0 : CD 19 C1 21 AF C5 35 DD 36 00 00 C3 24 C5 DD 66 :73
C4E0 : 04 DD 6E 03 7E FE 37 CC 63 C5 23 DD 74 04 DD 75 :C3
C4F0 : 03 80 FE 39 30 01 47 DD 70 02 DD 71 01 CB 73 28 :36
C500 : 06 CB B3 3E 0B 18 04 CB F3 3E 15 C5 CD 00 C0 CD :19
C510 : FF C2 C1 CB 43 28 0A 0C 3A AE C5 CD 00 C0 CD 28 :FD
C520 : C4 DD 73 00 01 05 00 DD 09 15 C2 5C C4 C9 C5 D5 :5A
C530 : 0C CD 00 C0 3A AE C5 ED 58 BB D1 C1 20 12 CB C3 :98
C540 : CB 93 CB 9B DD 73 00 C3 91 C4 CB 93 CB 9B 18 A7 :AF
C550 : CB 4B 28 07 05 AF B8 28 F1 18 9C 04 3E 39 B8 28 :D9
C560 : E9 18 94 D5 C5 CD 99 C0 7D 21 B1 C5 11 0A 00 D6 :5A
C570 : 2B 38 03 19 18 F9 7E C1 D1 C9 8C 15 2C DC C5 00 :D7
C580 : 00 00 C1 C5 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :86
C590 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C5A0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 04 40 00 :46
C5B0 : 00 00 00 FF FF FE FE FD FD FF 37 FD FD FE FE FE :1E
C5C0 : FF FF FF 00 37 01 01 00 FF FE FF 00 01 01 37 00 :6B
C5D0 : 00 01 01 02 02 03 03 01 37 03 03 02 02 02 01 01 :52
C5E0 : 01 00 37 FD 03 FD 03 FD 02 FF 01 FF 37 3A 0B C3 :75
C5F0 : E6 03 C0 3A AC C5 57 DD 21 7A C5 DD 7E 00 FE 00 :41
C600 : 28 6C CB 57 20 68 CB 47 20 64 CB 7F 28 60 DD 46 :C9
C610 : 02 DD 4E 01 00 00 00 00 00 3E 07 B9 20 50 CD 99 :02
C620 : C0 3E 78 BD 38 48 FD 21 56 C7 1E 14 FD 7E 00 FE :99
C630 : 00 28 0C D5 11 03 00 FD 19 D1 1D 20 EF 18 2F 04 :7B
C640 : FD 70 02 0C FD 71 01 C5 CD 00 C0 3E 03 ED 79 C1 :A4
C650 : CD 99 C0 3E 32 BC 38 12 3A 0D C3 B8 38 06 FD 36 :CF
C660 : 00 02 18 0A FD 36 00 01 18 04 FD 36 00 04 01 05 :B1
C670 : 00 DD 09 15 C2 FB C5 C9 3A 0B C3 E6 07 C0 DD 21 :F9
C680 : 56 C7 16 14 DD 7E 00 FE 00 28 38 DD 46 02 DD 4E :50
C690 : 01 C5 CD 00 C0 AF ED 79 C1 0C 3E 15 B9 28 2D DD :73
C6A0 : 7E 00 FE 01 20 06 05 3E FF B8 28 20 FE 02 20 06 :0B
C6B0 : 04 3E 3C B8 28 16 DD 71 01 DD 70 02 CD 00 C0 3E :DD
C6C0 : 03 ED 79 01 03 00 DD 09 15 20 B9 C9 DD 36 00 00 :1D
C6D0 : 18 F1 21 56 C7 06 3C 36 00 23 10 FB C9 ED 4B 53 :41
C6E0 : C7 CD 00 C0 CD F5 C2 01 13 39 ED 43 53 C7 CD 00 :3C
C6F0 : C0 3E 31 CD FF C2 21 55 C7 36 00 C9 3A 0B C3 E6 :E7
C700 : 03 C0 ED 4B 53 C7 C5 CD 00 C0 CD F5 C2 C1 3A 55 :3B
C710 : C7 FE 01 28 13 05 3E FF B8 28 2C C5 CD 00 C0 ED :8E
C720 : 78 C1 FE 00 20 21 18 13 04 3E 3A B8 28 1E C5 04 :E6
C730 : 04 CD 00 C0 ED 78 C1 FE 00 20 11 ED 43 53 C7 CD :FD
C740 : 00 C0 3E 31 C3 FF C2 04 3E 01 18 02 05 AF 32 55 :4B
C750 : C7 18 E8 13 29 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
C760 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C770 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C780 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C790 : 00 00 3A 93 C9 FE 00 C0 3A AD C5 FE 00 C0 3A 96 :8E
C7A0 : C9 FE 01 C8 3E 01 32 96 C9 01 05 00 ED 43 91 C9 :F0
C7B0 : CD 00 C0 3E 0F CD 28 C4 3E 01 32 93 C9 C9 3A 0B :6E
```

```
C7C0 : C3 E6 07 C0 3A 93 C9 FE 00 C8 FE 01 28 3F FE 02 :32
C7D0 : 20 09 3E 04 32 93 C9 3E 1E 18 28 FE 04 20 09 3E :FE
C7E0 : 08 32 93 C9 3E 24 18 1B FE 08 20 09 3E 10 32 93 :6D
C7F0 : C9 3E 2A 18 0E AF 32 93 C9 ED 4B 91 C9 CD 00 C0 :B3
C800 : C3 19 C1 ED 4B 91 C9 CD 00 C0 C3 28 C4 ED 4B 91 :34
C810 : C9 C5 CD 00 C0 CD 19 C1 C1 04 3E 3A B8 28 0C ED :D8
C820 : 43 91 C9 CD 00 C0 3E 0F C3 28 C4 AF 32 93 C9 3E :A1
C830 : FF 32 AD C5 3E 0A 32 AC C5 C9 C5 CD 00 C0 ED 78 :0E
C840 : C1 FE 00 C8 FE 34 28 14 FE 35 28 10 FE 36 28 0C :C8
C850 : FE 37 28 08 FE 38 28 04 FE 39 20 20 DD 36 00 00 :51
C860 : 3E 03 1E 00 CD B9 C0 3E 02 1E 3C CD B9 C0 3E 09 :CC
C870 : 1E 10 CD B9 C0 3E 0D 1E 00 C3 B9 C0 FE 10 28 0C :5B
C880 : FE 12 28 08 FE 13 28 04 FE 14 20 21 DD 36 00 00 :E3
C890 : ED 4B 91 C9 CD 00 C0 3E 18 CD 28 C4 3E 02 32 93 :33
C8A0 : C9 21 00 02 22 8F C9 21 50 00 C3 5F C9 FE 03 20 :E3
C8B0 : 27 FD 21 56 C7 FD 66 02 FD 6E 01 A7 ED 42 28 09 :3A
C8C0 : D5 11 03 00 FD 19 D1 18 EC DD 36 00 00 FD 36 00 :1A
C8D0 : 00 CD 00 C0 AF ED 79 C9 FE 0D 28 15 FE 0C 28 12 :F7
C8E0 : FE 0B 28 0F FE 17 28 09 FE 16 28 06 FE 15 C0 18 :B3
C8F0 : 02 05 05 FD 21 7A C5 FD 66 02 FD 6E 01 A7 ED 42 :10
C900 : 28 09 D5 11 05 00 FD 19 D1 18 EC FD 7E 00 E6 01 :69
C910 : C6 60 FD 77 00 C5 F5 CD 00 C0 3E 3A CD FF C2 F1 :D8
C920 : C1 21 00 00 22 8F C9 DD 36 00 00 21 05 00 CD 5F :C1
C930 : C9 CB 47 C8 0C CD 00 C0 CD 19 C1 01 E5 36 ED 78 :64
C940 : FE 00 28 08 21 0F 00 09 44 4D 18 F2 3A AE C5 CD :7C
C950 : 28 C4 21 0F 00 CD 5F C9 21 00 52 22 8F C9 C9 C5 :8C
C960 : D5 F5 ED 5B 8B C9 19 22 8B C9 01 C7 32 E5 CD 26 :C7
C970 : C0 E1 ED 5B 8D C9 A7 ED 52 38 0C 2A 8B C9 22 8D :96
C980 : C9 01 27 32 CD 26 C0 F1 D1 C1 C9 0F 00 C8 00 06 :FF
C990 : 00 05 39 00 7C 00 00 3A 94 C9 5F 3E 04 CD B9 C0 :38
C9A0 : 3A 95 C9 FE 01 28 0D 1D 3E 64 BB 20 11 3E 01 32 :E8
C9B0 : 95 C9 18 0A 1C 3E 82 BB 20 04 AF 32 95 C9 7B 32 :27
C9C0 : 94 C9 3E 0A 1E 06 CD B9 C0 2A 8F C9 7E FE FF 28 :34
C9D0 : 11 23 22 8F C9 5F 3E 02 CD B9 C0 3E 09 1E 0D C3 :C8
C9E0 : B9 C0 3E 09 1E 00 C3 B9 C0 ED 4B 0C C3 CD 00 C0 :AE
C9F[illegible] : 03 ED 78 FE 02 20 1B 21 4F 00 09 44 4D ED 78 FE :10
CA00 : 04 20 0F 03 ED 78 FE 05 20 08 03 ED 78 FE 06 20 :52
CA10 : 01 C9 3E 01 32 CD CA ED 4B 0C C3 CD 00 C0 3E 0E :B2
CA20 : ED 79 03 ED 79 03 ED 79 21 4E 00 09 44 4D ED 79 :A7
CA30 : 03 ED 79 03 ED 79 3E 06 1E 0C CD B9 C0 3E 0C 1E :EE
CA40 : 01 CD B9 C0 3E 0B CD B9 C0 3E 0D 1E 08 CD B9 C0 :8D
CA50 : AF 32 CE CA C9 3A 0B C3 E6 03 C0 3A CE CA FE 1E :E1
CA60 : 28 32 3C 32 CE CA ED 4B 0C C3 CB 47 28 13 CD 00 :81
CA70 : C0 3E 3A CD FF C2 21 4E 00 09 44 4D 3E 3D C3 FF :0C
CA80 : C2 CD 00 C0 3E 3D CD FF C2 21 4E 00 09 44 4D 3E :9F
CA90 : 3A C3 FF C2 CD 56 C0 3A D0 CA FE 00 28 29 3D 32 :33
CAA0 : D0 CA 57 3E 05 92 57 01 15 4C C5 CD 00 C0 CD 19 :B7
CAB0 : C1 C1 05 05 05 05 15 20 F1 AF 32 CD CA ED 4B 0C :78
CAC0 : C3 CD 00 C0 C3 31 C1 3E 01 32 CF CA C9 00 1E 00 :F6
CAD0 : 01 3A 96 C9 FE 00 C8 3A 93 C9 FE 00 C0 3A AD C5 :60
CAE0 : FE 00 C0 DD 21 7A C5 06 09 11 05 00 DD 7E 00 FE :79
CAF0 : 00 C0 DD 19 10 F6 3E 01 32 7E CB C9 21 00 00 22 :82
CB00 : 8B C9 3E 05 32 D0 CA AF 32 7F CB 32 CF CA 3E 40 :D7
CB10 : 32 AE C5 C9 CD 04 C2 CD D2 C6 CD C0 C3 AF 32 0E :A5
CB20 : C3 32 11 C3 3E 04 32 AF C5 3A 7F CB 3C 32 7F CB :ED
CB30 : DD 21 83 CB 11 05 00 47 DD 7E 00 32 80 CB DD 7E :DC
CB40 : 01 32 81 CB DD 7E 02 32 82 CB DD 7E 03 32 AC C5 :5C
CB50 : DD 7E 04 32 AD C5 DD 19 10 DE 3A 82 CB FE 01 20 :8D
CB60 : 03 CD DD C6 21 2F 00 22 8F C9 AF 32 96 C9 32 7E :2D
CB70 : CB 01 12 00 ED 43 0C C3 CD 00 C0 C3 31 C1 00 01 :20
CB80 : 00 00 00 00 00 00 02 14 00 01 00 03 14 00 00 00 :2E
CB90 : 04 14 01 00 00 02 1E 00 00 01 03 1E 01 00 00 04 :60
CBA0 : 1E 01 01 00 02 1E 00 01 01 03 23 01 01 01 04 28 :97
CBB0 : 01 01 01 0A FF CD FC CA CD 14 CB CD 1C C0 CD 6E :2F
CBC0 : C0 3A CD CA FE 01 28 18 CD C4 C0 CD 50 C1 CD E9 :B5
CBD0 : C9 CD CB C3 3A 80 CB FE 01 20 03 CD ED C5 18 06 :68
CBE0 : CD 55 CA CD 32 CC CD BA C1 CD 46 C4 CD 97 C9 3A :3D
CBF0 : 81 CB FE 01 20 03 CD 24 C2 CD 92 C7 CD BE C7 3A :D3
CC00 : 82 CB FE 01 20 03 CD FC C6 CD 78 C6 CD D1 CA 3A :AB
```

```
CC10 : CF CA FE 01 28 18 3A 7E CB FE 01 28 11 3A AF C5 :41
CC20 : FE 00 28 0A 01 00 19 ED 78 FE 03 C8 18 8D CD 56 :40
CC30 : C0 C9 DD 21 7A C5 26 0A 11 05 00 DD 46 02 DD 4E :5C
CC40 : 01 DD 7E 00 CB 47 C4 4F CC DD 19 25 20 ED C9 E5 :23
CC50 : D5 CB 87 DD 77 00 0C CD 00 C0 CD 19 C1 01 E5 36 :D7
CC60 : ED 78 FE 00 28 08 21 0F 00 09 44 4D 18 F2 3A AE :4F
CC70 : C5 CD 28 C4 D1 E1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F9
```

《リスト3》X1　STAR THIEF BASICプログラムリスト

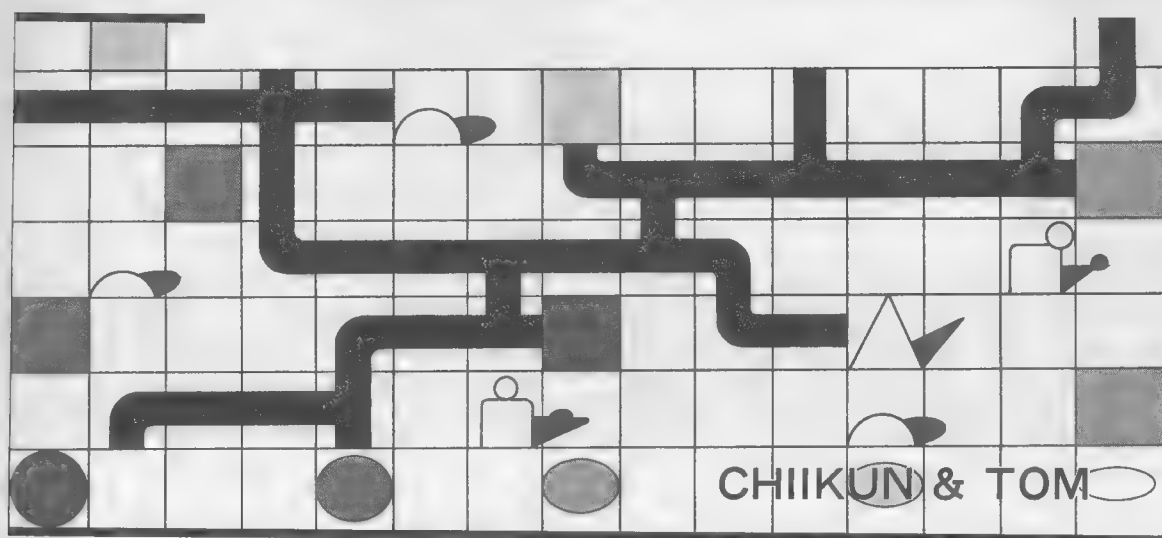
```
10 ' ╫────────────────────────╫
20 ' ╫────────────────────────╫
30 ' ||     STAR THIEF 6000+     ||
40 ' ||      for  SHARP X1       ||
50 ' ||   K.Uchida  (c) 1983     ||
60 ' ╫────────────────────────╫
70 ' ╫────────────────────────╫
80 :
90 CLEAR &HC000:CLICK OFF:KBUF OFF:POKE &HC98D,0,0:WIDTH 80:COLOR ,0:CLS 4:SCREE
N 1,1
100 FOR I=0 TO 100:X=INT(RND(1)*480):Y=INT(RND(1)*200):C=INT(RND(1)*7)+1:PSET(X,
Y,C):NEXT
110 C$=CHR$(9,7)+STRING$(24,CHR$(0))+CHR$(9,7)+STRING$(14,CHR$(0))+CHR$(9,7,0,9,
7,9,7,0,0,0,0,0,0,0,9,7,0,0)
120 D$=CHR$(1,1,8,7)+STRING$(11,CHR$(0))+CHR$(9,7,0,0,0,0,0,0,0,9,8,1,1,7,9,7,9,
7,0,0,0,0,0,0,0,0,9,1,1,8,1,1,1,1,7,0,0,0,9,7,9,1,1,7,9)
130 E$=CHR$(1,1,1,1)+STRING$(11,CHR$(8))+CHR$(1,1,8,8,8,8,8,8,8,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,8,8,8,8,8,8,8,8,1,1,1,1,1,1,1,1,1,8,8,8,1,1,1,1,1,1,1)
140 A$=STRING$(60,CHR$(0)):S$=STRING$(20,CHR$(10,0))
150 CGEN:COLOR 5:LOCATE 60,0:PRINT "┌──────────────┐
160 LOCATE 60,1:PRINT "├┬────────────┬┤
170 LOCATE 60,2:PRINT "||";:COLOR 1:PRINT "S";:COLOR 2:PRINT "T";:COLOR 3:PRINT
"A";:COLOR 4:PRINT "R ";:COLOR 6:PRINT "T";:COLOR 7:PRINT "H";:COLOR 1:PRINT "I"
;:COLOR 2:PRINT "E";:COLOR 3:PRINT "F ";:COLOR 4:PRINT "6";:COLOR 6:PRINT"0";:CO
LOR7:PRINT "0";
180 COLOR 1:PRINT "0";:COLOR 5:PRINT "||"
190 LOCATE 60,3:PRINT "├┴────────────┴┤
200 LOCATE 60,4:PRINT "└──────────────┘
210 COLOR 1:LOCATE 61,6:PRINT "HI-SCORE
220 COLOR 5:LOCATE 61,8:PRINT "SCORE
230 LOCATE 61,12:PRINT "SCENE
240 COLOR 7:LOCATE 71,6:PRINT "000000
250 COLOR 6:LOCATE 60,24:PRINT " U.R.I Production  ";
260 GOSUB 5000
265 GOSUB 10000
275 SOUND 7,&B111000:TEMPO 200:PLAY "V13O4C1RCRCRE6C1RCRCRG6C1RCRCR+C9:V13O4E1RD
RERG6E1RDRERB6E1RDRERF9":SOUND 7,&B110000
276 GOSUB 5000
280 M=&H40:SCENE=1:SOUND 3,0
290 COLOR 7:LOCATE 71,8:PRINT "000000
300 CGEN 1:LOCATE 60,21:PRINT #0 STRING$(5,CHR$(0,2,0,0)):LOCATE 60,22:PRINT #0
STRING$(5,CHR$(4,5,6,0))
310 LOCATE 60,14:COLOR INT(RND(1)*7)+1:PRINT #0 CHR$(10)+STRING$(19,0)
320 GOSUB 4000
330 POKE &HC5AE,M:POKE &HCACD,0:POKE &HC993,0
340 CALL &HCBB5
350 IF PEEK(&HC5AF)=0 OR PEEK(&HCACF)=1 THEN 1000
360 SOUND 7,&B111000:PLAY "G4R1GRGRGRGRA6B3RB3+C9:E1RERERERERERERFRFRARARARGRGRG
RGRGRGRG5":SOUND 7,&B110000:SOUND 3,0
370 CSIZE 2:LOCATE 0,8:COLOR 7:PRINT #0 "BONUS 500 X"
380 CSIZE:K=23:T=0:FOR I=5 TO 50 STEP 15
390 IF ASC(CHARACTER$(I,22))=M THEN CGEN 1:LOCATE I,22:PRINT #0 CHR$(0,0,0):LOCA
TE I,23:PRINT #0 CHR$(0,0,0):LOCATE K,8:PRINT #0 CHR$(M,M+1,M+2):LOCATE K,9:PRIN
T #0 CHR$(M+3,M+4,M+5):T=T+500:K=K+4:BEEP
395 FOR J=0 TO 200:NEXT:CGEN
400 NEXT:LOCATE 40,8:CSIZE 2:PRINT #0 "= ";T:CSIZE
410 M=M+6:POKE &HC5AE,M:SCENE=SCENE+1
420 SC=PEEK(&HC98B)+PEEK(&HC98C)*256:SC=SC+T/10:LOCATE 71,8:PRINT USING "#####";
SC;:PRINT"0"
```

```
430 HI=PEEK(&HC98D)+PEEK(&HC98E)*256:IF SC>HI THEN LOCATE 71,6:PRINT USING "####
#";SC;:PRINT"0":POKE &HC98E,INT(SC/256):POKE &HC98D,SC-INT(SC/256)*256
440 POKE &HC98C,INT(SC/256):POKE &HC98B,SC-INT(SC/256)*256:FOR I=0 TO 3000:NEXT
450 GOSUB 5000:GOSUB 4000:LOCATE 60,14:COLOR INT(RND(1)*7)+1:CGEN1:PRINT#0LEFT$(
S$,SCENE*2):CGEN
460 CALL &HCBB8:GOTO 350
999 END
1000 SOUND 7,&B111000:PLAY "+C3B5G3F5D3C5-A3-B5D3C7:D6AEGE7E3
1010 CSIZE 2:COLOR 2:LOCATE 20,8:PRINT #0 "GAME OVER":CSIZE
1020 FOR I=0 TO 100:B$=INKEY$:C=INT(RND(1)*7)+1:C1=INT(RND(1)*7)+1:PALET C,C1:NE
XT:GOTO 260
4000 CGEN 1:COLOR 7:FOR I=5 TO 50 STEP 15:LOCATE I,22:PRINT CHR$(M,M+1,M+2):LOCA
TE I,23:PRINT CHR$(M+3,M+4,M+5):NEXT:CGEN:RETURN
5000 CGEN 1:COLOR 7:FOR I=0 TO 21:LOCATE 0,I:PRINT#0,A$:NEXT
5010 LOCATE 0,22:PRINT#0,C$
5020 LOCATE 0,23:PRINT#0,D$
5030 LOCATE 0,24:PRINT#0,E$;:CGEN:RETURN
10000 COLOR 3:LOCATE 0,3
10010 PRINT "  ___  _____  ___  ____    _____ __    __ ____  ____
10020 PRINT " /\     | |  /| \  | | \     | |  | |   | | | | |    | |
10030 PRINT " \ \    | |  | |_| | |_/     | |  | |_| | | | |_     | |_
10040 PRINT "  \ \   | |  | | | | | \     | |  | | | | | | |      | |
10050 PRINT "___\/   |_|  |_| | |_|  \    |_|  |_| | |_| |_|__    |_|
10060 COLOR 7:LOCATE 19,2:PRINT "Kazuhiro Uchida presents
10070 CGEN 1:LOCATE 16,10:PRINT#0CHR$(&H15,&H16,&H17)
10080 LOCATE 16,12:PRINT#0CHR$(15,16,17):LOCATE16,13:PRINT#0CHR$(18,19,20)
10090 LOCATE 16,15:PRINT"789":LOCATE 16,17:PRINT"123"
10100 CGEN:COLOR 5:LOCATE 24,10:PRINT"Carbee ... 50 or 200 pts
10110 LOCATE 24,13:PRINT"UFO ........ 800 pts
10120 LOCATE 24,15:PRINT"Guardian .. ??? pts
10130 LOCATE 24,17:PRINT"Attacker .. ??? pts
10140 COLOR 4:LOCATE 23,20:PRINT"Hit SPACE Bar !!"
10150 IF STRIG(0)=-1 THEN RETURN
10160 C=INT(RND(1)*7)+1:C1=INT(RND(1)*7)+1:PALET C,C1:GOTO 10150
60000 LOCATE 0,0:END
```

《リスト4》マシン語チェックサム・プログラムリスト

```
10 S=&HC000
20 E=&HCC77
30 PRINT USING"&  &: ";HEX$(S);
40 LPRINT USING"&  &: ";HEX$(S);
50 FOR J=1 TO 16:B=PEEK(S)
60 B$=RIGHT$("0"+HEX$(B),2)
70 PRINT USING"&& ";B$;
80 LPRINT USING"&& ";B$;
90 U=U+PEEK(S) AND &HFF:S=S+1
100 NEXT
110 U$=RIGHT$("0"+HEX$(U),2)
120 PRINT":";U$:u=0
130 LPRINT":";U$:U=0
140 IF S<= E THEN 30
```

# 第7章 Pretty Milk Adventure

CHIIKUN & TOM

13才のＭＩＬＫは、病気の母親を治してもらうため、犬、ロボット、人形をひきつれて、多くの障害を乗り越え天への道を求めて旅します。

迷路は、ゲームをやるたびに違ってきますが、同じ迷路にチャレンジしたい時には、テープに保存することもできます。

## 1.キャラクタ紹介

①ＭＩＬＫ…病気の母親を治してもらうため旅に出た。

②　犬　…子供にいじめられているのをＭＩＬＫに助けてもらった。

③ロボット…人間になりたくてＭＩＬＫについていく。

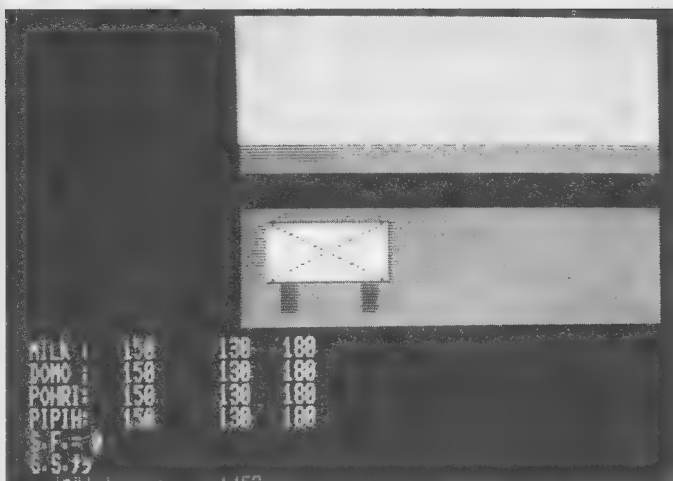
④人　　形…恋人のアーサーを探してもらうためにＭＩＬＫと一緒に旅する。

⑤川、穴、雨、崖
…誰かが災難にあいます。ＨＥＬＰで助けて下さい。

⑥妖　　怪…ＡＴＴＡＣＫで戦って下さい。ＡＴＴＡＣＫ以外だとやられてしまいます。

⑦聖　　剣…ゲームの中では、Ｇ．Ｓ．として出

《写真１》さあ、Milkの旅の始まりです

《写真２》妖精に出会い友情と希望がふくらむ

《写真３》困ったわ、ここはどこかしら

《写真４》キャー　妖怪だ〜〜〜

てきます。GETして下さい。

⑧ねむり草…ゲームの内ではS．F．として出てきます。GETして下さい。

⑨　４　…行きどまりです。別の道へ。

⑩ブラックホール
…おかしな所へ飛ばされてしまう。

⑪悪　魔…聖剣を持っていなければダメ!!　持っていればATTACKして下さい。

まだいろいろありますが、試して下さい。これらに出会うと、体力が減ったり、希望、友情が増減します。**第１表**のコマンドをうまく使ってMILKに天への道を見つけ出して下さい。

## 2.プログラムについて

リストのSAVEは、**リスト１**，**リスト２**の順に行って下さい。ロードの際は、**リスト１**をLOAD後、RUNすると「シバラク　オマチクダサイ」が表示されPUSH　ANY　KEYになったら、好きなキーを押して下さい。ゲーム説明が表示され、迷路データをSAVEするか聞いてきますので、Ｙか N を入れて下さい。セーブするときは、データ用のテープをセットして下さい。なお、CAPS　LOCKは必ずONにしておいて下さい。

後は自動的に**リスト２**を読み込み，ゲームがスタートします。

**≪第１表≫コマンドの説明**

| コマンド名 | 意　　味 |
|---|---|
| N | 北へ１歩すすむ |
| S | 南〃 |
| W | 西〃 |
| E | 東〃 |
| ATTACK | 戦う。戦う者、戦う武器をINPUT |
| LIST | 各自の体力、友情、希望とねむり草の数、聖剣の有無を表示。 |
| SEARCH | 自分の回りを見ます。ただし調べに行った者は体力が−50。 |
| SLEEP | 体力が元に戻ります。ただし、TIME−5 |
| GET | S．F．、G．S．を取る。ただしS．F．は動物（人間、犬）がとってはだめです。 |
| ※ダレニやダレヲは各自の名前を入れて下さい。ただしMILKはMEです。<br>※ATTACKは武器がなくて素手で戦うときはNORMALと入力。 | |

《リスト1》X1 Pretty Milk Adventure プログラムリスト(ゲーム説明部分)

```
0 '■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
0 '■                      ■
0 '■ Pretty Milk Adventuer ■
0 '■                      ■
0 '■ by CHIIKUN & TOM      ■
0 '■         1983 10/9(B)  ■
0 '■                      ■
0 '■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
10 INIT:WIDTH40:CLS4
20 MAXFILES0:LIMIT&HF900
30 GOSUB1000
70  FORi=63744!TO65279!:POKEi,0:NEXT
100 FORi=0TO7:POKE63744!+i,7:NEXT
110 FORi=0TO7:POKE65272!+i,7:NEXT
120 RESTORE150:FORi=1TO15:READa
130 FORl=1TO50
135 r=INT(RND(1)*1518)+63752!:IFPEEK(r)<>0THEN135
140 POKEr,a:NEXT:NEXT
150 DATA 3,4,5,6,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,21
155 FORi=1TO3
160 r=INT(RND(1)*1518)+63752!:IFPEEK(r)<>0THEN160
170 POKEr,22:NEXT
180 FORi=1TO20
190 r=INT(RND(1)*1518)+63752!:IFPEEK(r)<>0THEN190
200 POKEr,19:NEXT
210 FORi=63744!TO65279!
220 IFPEEK(i)<>0THEN240
230 r=INT(RND(a)*2):POKEi,r
240 NEXT
250 GOTO3000
1000 RESTORE1060
1010 READx,y:IFx=999THEN2000
1020 LINE(x,y)-(x,y),PSET,7
1030 READx,y:IFx=-1THEN1010
1040 LINE-(x,y),PSET,7
1050 GOTO1030
1060 DATA 110,50,120,30,125,30,125,45,130,30,135,30,135,50,130,50,130,40,125,50,
120,50,120,40,115,50,110,50,-1,
1070 DATA 140,30,150,30,150,35,147,35,147,45,150,45,150,50,140,50,140,45,143,45,
143,35,140,35,140,30,-1,
1080 DATA 160,30,155,50,170,50,170,45,160,45,165,30,160,30,-1,
1090 DATA 175,30,175,50,180,50,180,45,185,50,190,50,180,40,190,30,185,30,180,35,
180,30,175,30,-1,,999,
2000 PAINT(123,35),1,7:PAINT(145,40),2,7:PAINT(160,47),4,7:PAINT(177,43),6,7
2010 COLOR5:LOCATE8,3:PRINT"Pretty"
2020 COLOR3:LOCATE25,6:PRINT"Adventure"
2030 COLOR7
2040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:COLOR2:PRINT"       Program by CHIIKUN & TOM
2050 PRINT:COLOR4:PRINT"                1983 10/9 (Sun)
2060 COLOR7:PRINT:PRINT"                ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ
2070 RETURN
3000 PRINT"              PUSH ANY KEY
3010 KEY0,"":IFINKEY$(0)=""THEN3010
3020 CLS4:PRINT"        <<<< ﾄｳｼﾞｮｳ ｼﾞﾝﾌﾞﾂ >>>>
3030 COLOR3:PRINT:PRINT"MILK......13ｻｲ｡ﾋﾞｮｰｷﾉﾊﾊｵﾔｦ ﾅｵｼﾃﾓﾗｳﾀﾒ":PRINT"          ﾀﾋ
ﾞﾆﾃﾞﾀ｡"
3040 COLOR6:PRINT:PRINT"POHRI.....ｲﾇ｡ｺﾄﾞﾓﾆ ｲｼﾞﾒﾗﾚﾃｲﾙﾉｦ MILKﾆ":PRINT"          ﾀｽ
ｹﾃﾓﾗｯﾀ｡"
3050 COLOR5:PRINT:PRINT"DOMO......ﾛﾎﾞｯﾄ｡ﾆﾝｹﾞﾝﾆﾅﾘﾀｸﾃ MILKﾆ ﾂｲ":PRINT"          ﾃｲ
ｸ｡"
3060 COLOR2:PRINT:PRINT"PIPIH.....ﾆﾝｷﾞｮｳ｡ｺｲﾋﾞﾄﾉ ｱｰｻｰｦｻｶﾞｼﾃ ﾓ":PRINT"          ﾗｳ
ﾀﾒﾆ MILKﾄ ｲｯｼｮﾆﾀﾋﾞｽﾙ｡"
3070 COLOR7:PRINT:PRINT:PRINT"              PUSH ANY KEY
3080 KEY0,"":IFINKEY$(0)=""THEN3080
3100 GOSUB4000:CLS4:RESTORE1060
3110 READx,y:IFx=999THEN3200
3120 LINE(x,y)-(x,y),PSET,7
```

```
3130 READx,y:IFx=-1THEN3110
3140 LINE-(x,y),PSET,7
3150 GOTO3130
3200 PAINT(123,35),1,7:PAINT(145,40),2,7:PAINT(160,47),4,7:PAINT(177,43),6,7
3210 COLOR5:LOCATE8,3:PRINT"Pretty"
3220 COLOR3:LOCATE25,6:PRINT"Adventure"
3230 COLOR7
3240 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"          NOW PROGRAM MAIN LOADING
3250 PRINT:PRINT"            ﾓｳｽｺｼ ﾏｯﾃﾈ♥ (MILK)"
3260 RUN"
4000 CLS4:PRINT:PRINT"ﾒｲﾛ ﾃﾞｰﾀｰｦ SAVE ｼﾃｵｷﾏｽｶ?(Y/N)=";
4010 a$=INPUT$(1)
4020 IFa$="Y"THEN5000
4030 IFa$="N"THENRETURN
4040 GOTO4010
5000 EJECT:PRINT:PRINT"SAVE O.K? YES....Hit any key":FORI=1TO1000:NEXT
5010 KEY0,"":IFINKEY$(0)=""THEN5010
5020 PRINT:PRINT"Writeing data"
5030 SAVEm"DATA",f900,feff,0
5040 REW
5042 IFCMT=1THENCMT=0:GOTO5045
5043 GOTO5042
5045 PRINT:PRINT"PROGRAM TAPE SET O.K?"
5050 KEY0,"":IFINKEY$(0)=""THEN5050
5060 RETURN
```

《リスト2》X1 Pretty Pretty Milk Adventure プログラムリスト(メイン部分)

```
10 INIT:WIDTH80
20 LIMIT&HF900
30 DIMad$(24):CLS4
40 dog=1:robo=1:nin=1
50 col$=CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(85)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(170):hada$=CHR$(&H55)+CHR$
(255)+CHR$(&H55)+CHR$(&HAA)+CHR$(255)+CHR$(&HAA)
60 miki$=CHR$(0)+CHR$(255)+CHR$(85)+CHR$(0)+CHR$(255)+CHR$(170)
70 myp=150:dop=150:rop=150:nip=150
80 myu=150:dou=150:rou=150:niu=150
90 myd=150:dod=150:rod=150:nid=150
100 my=64512!:day=1600
110 CONSOLE13,12:RESTORE130
120 FORi=0TO22:READa$:ad$(i)=a$:NEXT
130 DATA ｿｳｹﾞﾝ,ｿｳｹﾞﾝ,ｿｳｹﾞﾝ,ｶﾞｹ,ｱﾒ,ｱﾅ,ｶﾜ,ｳﾐ,ﾌﾞﾗｯｸﾎｰﾙ,ﾀｶﾗ,ﾖｳｾｲ,ｿｳｹﾞﾝ,ｾｲｹﾝ,ｼｮｳﾈﾝ,ｼｮ
ｳｼﾞｮ,ﾈﾑﾘｿｳ,ﾖｳｶｲ,ﾖｳｶｲ,ﾖｳｶｲ,ｱｸﾏ,ｿｳｹﾞﾝ,ｵｼﾞｲｻﾝ,ﾃﾝﾍﾉﾐﾁ
140 GOTO" 0"
150 COLOR6:PRINT"  ﾉｺﾘﾉ time ﾊ...."; day:COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR7
160 GOSUB"kawamura"
170 INPUT"ﾈｪ ﾄﾞｳｽﾙﾉ=",c$
180 IFc$="E"THENqq=1:GOTO"go"
190 IFc$="S"THENqq=8:GOTO"go"
200 IFc$="W"THENqq=-1:GOTO"go"
210 IFc$="N"THENqq=-8:GOTO"go"
220 IFc$="LIST"THEN"list"
230 IFc$="SEARCH"THEN"search"
240 IFc$="SLEEP"THEN"sleep"
250 COLOR2:PRINT"ｲｯﾃｲﾙ ｲﾐｶﾞ ﾜｶﾗﾅｲﾜ...":COLOR7:GOTO150
260 LABEL"go":day=day-1:IFday<=0THENa$=TIME over":goto"game over"
270 a=PEEK(my+qq)
280 IFa=7THENCLS0:GOTO" 7"
290 my=my+qq
300 CLS0:a$=STR$(a):GOTOa$
310 LABEL"search":day=day-1:IFday<=0THENa$="Time overﾃﾞ":GOTO"game over"
320 INPUT"ﾀﾞﾚｦ=",a$
330 IFa$="POHRI"ANDdog=1THENdop=dop-50:GOTO380
340 IFa$="DOMO"ANDrobo=1THENrop=rop-50 :GOTO380
350 IFa$="ME"THENmyp=myp-50 :GOTO380
360 IFa$="PIPIH"ANDnin=1THENnip=nip-50:GOTO380
370 PRINT"ﾀﾞﾒ!!":GOTO150
380 a=PEEK(my-8):PRINT"ｷﾀﾆ...";ad$(a);"ﾃﾞｽ"
```

```
390 a=PEEK(my+8):PRINT"ﾐﾅﾐﾆ.."; ad$(a);"ﾃﾞｽ"
400 a=PEEK(my+1):PRINT"ﾋｶﾞｼﾆ.";ad$(a);"ﾃﾞｽ"
410 a=PEEK(my-1):PRINT"ﾆｼﾆ...";ad$(a);"ﾃﾞｽ"
420 '
430 GOTO150
440 LABEL"sleep"
450 INPUT"ﾀﾞﾚｦ=",a$
460 IFa$="POHRI"ANDdog=1THENdop=150:GOTO510
470 IFa$="DOMO"ANDrobo=1THENrop=150:GOTO510
480 IFa$="PIPIH"ANDnin=1THENnip=150:GOTO510
490 IFa$="ME"THENmyp=150:GOTO510
500 PRINT"ｿﾝﾅﾉ ｲﾅｲﾜﾖ":GOTO150
510 day=day-5:IFday<=0THENa$="Time overﾃﾞ":GOTO"game over"
520 GOTO150
530 LABEL" 0"
540 RESTORE550:GOSUB2760:GOSUB2680
550 DATA 80,0,240,40,5,80,40,240,100,4,999,,,,80,70,85,75,90,70,95,75,100,70,10
5,75,110,70,120,80,115,85,80,85,-1,-1,200,60,200,55,203,50,205,55,208,50,210,55,
213,50,215,55,218,50,220,55,220,60,200,60,-1,-1,180,100,185,90,190,98,195,90,200
,98,205,90,210
560 DATA 98,215,90,220,98,225,90,230,98,235,90,240,100,-1,-1,999,999
570 PAINT(180,80),col$,0
580 PAINT(420,57),col$,0
590 PAINT(410,98),col$,0
600 GOTO150
610 LABEL" 1"
620 RESTORE630:GOSUB2760:GOSUB2680
630 DATA 80,0,240,40,5,80,40,240,100,4,999,,,,100,35,95,30,95,25,103,15,110,25,
110,30,105,35,100,35,-1,-1,170,100,170,90,175,80,180,90,185,80,190,90
640 DATA 195,80,200,90,205,80,210,90,215,80,220,90,225,80,230,90,230,100,-1,-1,9
99,999
650 PAINT(206,25),col$,0
660 PAINT(420,95),col$,0
670 LINE(200,30)-(210,45),PSET,bf,miki$
680 GOTO150
690 LABEL" 2"
700 RESTORE710:GOSUB2760:GOSUB2680
710 DATA 80,0,240,40,5,80,40,240,100,4,999,,,,90,90,85,85,80,70,80,60,85,50,95,
45,105,50,110,60,110,70,105,85,100,90,90,90,-1,-1
720 DATA 220,45,215,40,215,35,220,30,225,30,230,35,230,40,225,45,220,45,-1,-1,99
9,999
730 PAINT(190,70),col$,0:PAINT(440,37),col$,0
740 LINE(180,70)-(200,100),PSET,bf,miki$
750 LINE(440,40)-(450,55),PSET,bf,miki$
760 GOTO150
770 LABEL" 3"
780 RESTORE790:GOSUB2760
790 DATA80,0,240,40,5,80,40,240,100,4,80,50,240,60,0,90,65,135,85,7,95,85,100,95
,2,125,85,130,95,2,999,,,,,
800 LINE(180,65)-(270,85),PSET,2,b
810 LINE(180,65)-(270,85),PSET,2
820 LINE(180,85)-(270,65),PSET,2
830 IFnin=0THEN150
840 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR2:PRINT"ﾀｲﾍﾝﾀﾞﾜ PIPIHｶﾞ ｵﾁｿｳﾖ!!":COLOR7
:GOSUB850:GOTO860
850 INPUT"ﾈｪ ﾄﾞｳｽﾙﾉ=",c$:RETURN
860 IFc$<>"HELP"THENCOLOR2:PRINT"PIPIHﾊ ｵﾁﾃｼﾏｲﾏｼﾀ!!":COLOR7:nin=0:GOTO180
870 GOSUB880:GOTO890
880 INPUT"ﾀﾞﾚｦ=",a$:RETURN
890 IFa$<>"PIPIH"THENCOLOR6:PRINT"ﾀｽｹﾊ ｲﾗﾅｲﾖｳﾈ!!":COLOR7:GOTO840
900 GOSUB910:GOTO920
910 INPUT"ﾀﾞﾚﾆ=",a$:RETURN
920 IFa$="ME"THENmyp=myp-20:niu=niu+20:GOTO960
930 IFa$="DOMO"ANDrobo=1THENrop=rop-20:niu=niu+20:GOTO960
940 IFa$="POHRI"ANDdog=1THENdop=dop-20:niu=niu+20:GOTO960
950 COLOR 5:PRINTa$;"???":COLOR7:GOTO840
960 COLOR3:PRINT"PIPIH:ｱﾘｶﾞﾄｳ":COLOR7:GOTO150
970 LABEL" 4"
980 LINE(160,0)-(480,40),PSET,bf,CHR$(&H55)+CHR$(&H55)+CHR$(&H55)+CHR$(&HAA)+CHR
```

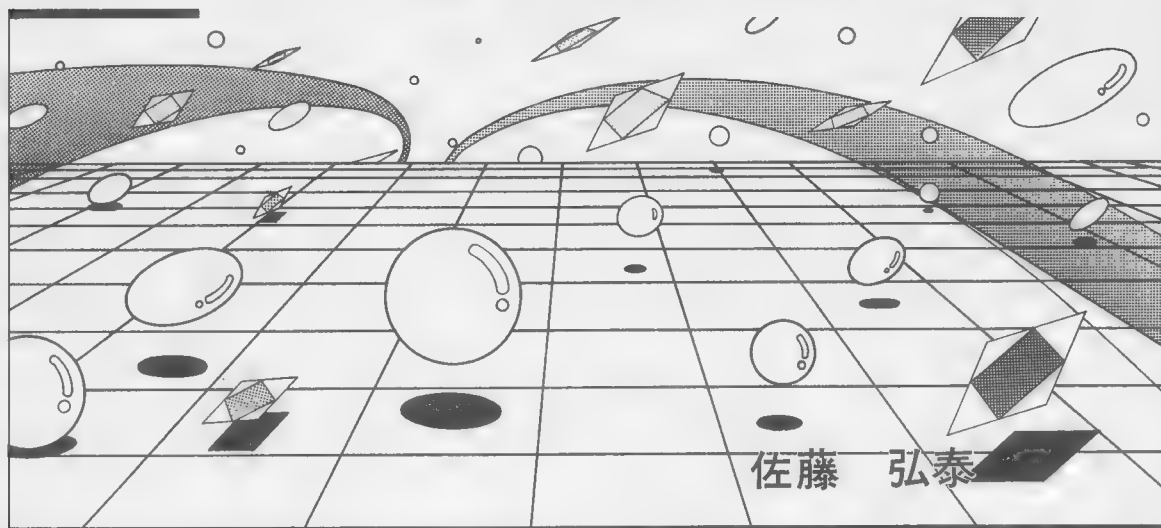
```
$(&HAA)+CHR$(&HAA):LINE(160,40)-(480,100),PSET,bf,col$
990 CIRCLE(400,75),20,5,.5
1000 PAINT(400,75),5,5
1010 FORi=1TO10:x=INT(RND(1)*280)+200:y=INT(RND(1)*70):LINE(x,y)-(x-40,y+30),PSE
T,0:NEXT
1020 IFrobo=0THEN150
1030 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR2:PRINT"DOMOｶﾞ ｻﾋﾞﾂｲﾀﾜ!!":COLOR7
1040 GOSUB850:IFc$<>"HELP"THENCOLOR2:PRINT"DOMOｶﾞ ｼﾝﾃﾞｼﾏｯﾀ!!":COLOR7:robo=0:GOTO
180
1050 GOSUB880:IFa$<>"DOMO"THENCOLOR6:PRINT"ﾀｽｹﾊ ｲﾗﾅｲﾖｰﾀﾞﾖ":COLOR7:GOTO1040
1060 GOSUB910:IFa$="ME"THENmyp=myp-20:rou=rou+20:GOTO1100
1070 IFa$="PIPIH"ANDnin=1THENnip=nip-20:rou=rou+20:GOTO1100
1080 IFa$="POHRI"ANDdog=1THENdop=dop-20:rou=rou+20:GOTO1100
1090 COLOR5:PRINTa$;"???":COLOR7:GOTO1040
1100 COLOR4:PRINT"DOMO:ﾀｽｶｯﾀﾖ......":COLOR7:GOTO150
1110 LABEL" 5"
1120 RESTORE1130:GOSUB2760:GOSUB2730
1130 DATA 80,0,240,40,5,80,40,240,100,4,999,,,,,160,65,30,0,.5,999,,,,,
1140 PAINT(320,65),0,0:IFdog=0THEN150
1150 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR2:PRINT"ﾀｲﾍﾝｯ POHRIｶﾞ ｱﾅﾆ ｵﾁﾀﾜｯ!!"
1160 COLOR7:GOSUB850:IFc$<>"HELP"THENCOLOR2:PRINT"POHRIﾊ ｱｶﾞｯﾃ ｺﾚﾅｸﾅﾘﾏｼﾀ...":COL
OR7:dog=0:GOTO180
1170 GOSUB880:IFa$<>"POHRI"THENCOLOR4:PRINT"ﾀｽｹﾅｸﾃﾓ ｲｲﾄｵﾓｳ":COLOR7:GOTO1160
1180 GOSUB910:IFa$="ME"THENmyp=myp-20:dou=dou+20:GOTO1220
1190 IFa$="DOMO"ANDrobo=1THENrop=rop-20:dou=dou+20:GOTO1220
1200 IFa$="PIPIH"ANDnin=1THENnip=nip-20:dou=dou+20:GOTO1220
1210 COLOR5:PRINTa$;"???":COLOR7:GOTO1160
1220 COLOR5:PRINT"POURI:ｱﾘｶﾞﾄｳ":COLOR7:GOTO150
1230 LABEL" 6"
1240 RESTORE1250:GOSUB2760:GOSUB2680
1250 DATA 80,0,240,40,5,80,40,240,100,4,999,,,,,130,100,115,80,115,65,120,50,125
,40,125,50,130,65,200,100,-1,-1,999,999
1260 PAINT(280,90),1,0
1270 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR2:PRINT"ｷｬｰｯ ﾀｽｹﾃｰ!!"
1280 COLOR7:GOSUB850:IFc$<>"HELP"THENCOLOR2:PRINT"ｷｬｰ ﾌﾞｸﾌﾞｸﾌﾞｸﾌﾞｸ....":FORi=1TO
5000:NEXT:a$="ｵﾎﾞﾚﾃ":GOTO"game over"
1290 GOSUB880:IFa$<>"ME"THENPRINT"ﾀｽｹﾃ ﾎｼｲﾉﾊ ﾜ･ﾀ･ｼ":GOTO1280
1300 IFdog=0ANDnin=0ANDrobo=0THENa$="ﾀｽｹﾃﾓﾗｳ ﾅｶﾏｶﾞ ｲﾅｶｯﾀﾉﾃﾞ":GOTO"game over"
1310 GOSUB910:IFa$="DOMO"THENrop=rop-20:myu=myu+20:GOTO1350
1320 IFa$="POHRI"THENmyu=myu+20:dop=dop-20:GOTO1350
1330 IFa$="PIPIH"THENmyu=myu+20:nip=nip-20:GOTO1350
1340 COLOR5:PRINTa$;"???":GOTO1280
1350 COLOR3:PRINT"MILK:ｱﾘｶﾞﾄｳ":COLOR7:GOTO150
1360 LABEL" 7"
1370 RESTORE1380:GOSUB2760:GOSUB2680
1380 DATA 80,0,240,40,5,80,40,240,100,1,999,,,,,160,40,135,40,130,35,165,35,160,
40,-1,-1,80,85,100,90,140,80,155,85,175,80,190,80,210,90,240,95,-1,-1,999,999
1390 PAINT(300,38),7,0:PAINT(320,95),2,0
1400 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my+qq));" ﾖ♥":COLOR2:PRINT"ｲｷﾄﾞﾏﾘ!!":COLOR7:GOTO150
1410 LABEL" 8"
1420 c=1:x=240:FORi=80TO240STEP5:LINE(i*2,0)-(x*2,100),PSET,c:c=c+1:IFc=8THENc=1
1430 x=x-5:NEXT
1440 c=1:y=100:FORi=0TO100STEP5:LINE(160,i)-(480,y),PSET,c:c=c+1:IFc=8THENc=1
1450 y=y-5:NEXT
1460 CIRCLE(320,50),10,0:PAINT(320,50),0,0
1470 r=INT(RND(1)*1535)+63744!:IFPEEK(r)=7THEN1470
1480 my=r:COLOR2:PRINT"ｽｲｺﾏﾚﾃ ﾐﾁﾆﾏﾖｯﾀｮｰ":FORi=1TO2000:NEXT:COLOR2
1490 qq=0:GOTO"go"
1500 LABEL" 9"
1510 RESTORE1520:GOSUB2760:RESTORE1530:LINE(200,60)-(280,80),PSET,0,b:GOSUB2680
1520 DATA 80,0,240,100,1,999,,,,,
1530 DATA 100,60,115,45,125,45,140,60,140,80,170,70,170,50,155,35,145,35,115,45,
125,45,155,35,170,50,140,60,-1,-1,100,80,120,100,210,100,170,70,-1,-1,999,999
1540 PAINT(300,90),0,0:a$=CHR$(0)+CHR$(&HAA)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(&H55)+CHR$(0)
1550 PAINT(246,44),2,0:PAINT(240,52),a$,0:PAINT(240,70),a$,0:PAINT(290,50),a$,0:
PAINT(300,65),a$,0
1560 PRINT"ﾕｳｼﾞｮｳ -50....":myu=myu-50:dou=dou-50:niu=niu-50:rou=rou-50:GOTO150
1570 LABEL" 10"
1580 RESTORE1590:GOSUB2760:GOSUB2680
```

```
1590 DATA 80,0,240,100,3,999,,,,,130,100,110,65,125,50,140,50,125,65,145,100,150
,100,140,50,135,50,135,45,130,50,120,40,120,30
1600 DATA 125,30,130,25,130,30,140,30,140,40,135,45,-1,-1,115,25,120,55,-1,-1,14
5,25,160,100,-1,-1,150,50,170,40,195,20,205,10,191,15,165,25,149,45,160,20,200,0
1610 DATA195,10,191,15,-1,-1,123,33,127,33,128,34,128,39,127,40,126,40,125,39,12
5,35,127,33,-1,-1,130,33,135,33,136,34,136,39,135,40,134,40,133,39,133,35,135,33
,-1,,999,,
1620 CIRCLE(260,25),15,0,1,0,180
1630 PAINT(260,15),0,0:PAINT(240,65),2,0:PAINT(270,65),2,0:PAINT(360,15),6,0:PAI
NT(340,30),6,0:PAINT(260,42),hada$,0:PAINT(268,48),hada$,0
1640 PAINT(252,38),0,0:PAINT(268,38),0,0:PRINT"ﾕｳｼﾞｮｳ & ｷﾎﾞｳ +30":myu=myu+30:myd
=myd+30:rou=rou+30:rod=rod+30:niu=niu+30:nid=nid+30:dou=dou+30:dod=dod+30:POKEmy
,1:GOTO150
1650 LABEL" 11"
1660 GOTO" 0"
1670 LABEL" 12"
1680 RESTORE1690:GOSUB2760
1690 DATA 80,0,240,70,3,155,5,160,15,6,150,18,165,20,6,155,20,158,70,5,158,20,16
0,70,1,999,,,,,
1700 LINE (160,70)-(480,100),PSET,bf,CHR$(0)+CHR$(&HAA)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(&H5
5)+CHR$(0)
1710 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR7:GOSUB850:IFc$<>"GET"THEN180
1720 FORi=63744!TO63744!+1535:IFPEEK(i)=12THENPOKEi,2
1730 NEXT:gs=1:PRINT"O.K. ":GOTO" 2"
1740 LABEL" 13"
1750 RESTORE1760:GOSUB2760:GOSUB2680
1760 DATA80,0,240,60,5,80,60,240,100,4,125,45,155,75,6,130,75,150,100,1,999,,,,
1770 DATA 130,40,130,30,150,30,150,40,140,45,130,40,125,30,125,25,130,20,140,15,
150,20,155,25,155,30,150,40,-1,,130,50,130,75,-1,,150,50,150,75,-1,,140,80,140,1
00,-1,,999,
1780 PAINT(280,25),0,0:PAINT(280,35),hada$,0:COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ｶﾞｲﾙ":C
OLOR5:PRINT"BOY:ｶﾞﾝﾊﾞﾚ!!":PRINT"ｷﾎﾞｳ +30":COLOR7:myd=myd+30:dod=dod+30:nid=nid+3
0:rod=rod+30:POKEmy,2:GOTO150
1790 LABEL" 14"
1800 LINE(160,0)-(480,100),PSET,5,bf:RESTORE1810:GOSUB2680
1810 DATA 150,40,140,35,140,25,144,25,145,20,147,25,153,25,155,20,156,25,160,25,
160,35,150,40,145,40,135,35,130,25,140,15,145,13,155,13,160,15,170,25,165,35,155
,40,150,40,155,40
1820 DATA 150,65,145,40,140,45,140,65,160,65,160,45,155,40,160,45,155,65,145,65,
140,45,140,65,135,90,165,90,160,65,-1,-1,140,18,160,18,155,16,145,16,140,18,-1,-
1,999,999
1830 PAINT(270,25),3,0:PAINT(300,30),hada$,0:PAINT(290,50),7,0:PAINT(300,80),2,0
:PAINT(310,55),7,0:PAINT(300,45),1,0:PAINT(284,62),1,0:PAINT(316,62),1,0:PAINT(3
00,17),6,0
1840 LINE(290,65)-(310,70),PSET,bf,hada$:LINE(290,90)-(310,100),PSET,bf,hada$:LI
NE(300,90)-(300,100),PSET,0
1850 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ｶﾞｲﾏｽ":COLOR5:PRINT"GAL:ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃﾈ":PRINT"ﾕｳｼﾞｮｳ
+30":COLOR7:myu=myu+30:dou=dou+30:niu=niu+30:rou=rou+30:POKEmy,1:GOTO150
1860 LABEL" 15"
1870 RESTORE1880:GOSUB2760:GOSUB2680:GOSUB2730
1880 DATA 80,0,240,60,5,80,60,240,100,4,999,,,,,155,35,150,40,140,40,140,30,150,
30,155,35,155,60,140,45,135,45,155,60,175,45,170,45,155,60,-1,-1,135,40,140,35,1
35,35,140,35
1890 DATA 135,30,-1,,999,,135,30,1,6,1,135,35,1,6,1,135,40,1,6,1,999,,,,,
1900 PAINT(290,35),3,0:PAINT(340,48),4,0:PAINT(280,47),4,0
1910 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♥":COLOR7:GOSUB850:IFc$<>"GET"THEN180
1920 GOSUB910:IFa$="DOMO"ANDrobo=1THEN1950
1930 IFa$="PIPIH"ANDnin=1THEN1950
1940 COLOR2:PRINTa$;"???":COLOR7:GOTO1910
1950 PRINT"O.K.":POKEmy,0:sf=sf+1:GOTO150
1960 LABEL" 16"
1970 RESTORE1980:GOSUB2760:GOSUB2680
1980 DATA 80,0,240,100,2,999,,,,,160,90,130,50,130,20,140,0,150,20,170,20,180,0,
190,20,190,50,160,90,-1,,100,70,95,40,100,30,110,25,130,25
1990 DATA 115,30,125,65,110,35,115,70,105,40,105,70,100,40,100,70,-1,,220,70,225
```

```
,40,220,30,210,25,190,25,210,30,195,65,215,35,205,70,215,40,215,70,220,40,220,70
,-1,
2000 DATA 140,50,155,55,165,55,180,50,160,80,140,50,147,53,150,60,151,54,-1,,168
,54,170,60,172,53,-1,,155,35,155,45,140,30,155,35,165,35,180,30,165,45,165,35,-1
,,999,
2010 PAINT(320,25),0,0:PAINT(210,35),0,0:PAINT(430,33),0,0:PAINT(298,55),7,0:PAI
NT(340,55),7,0:PAINT(304,35),6,0:PAINT(336,35),6,0
2020 pm=50:dm=0:um=50
2030 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ♠":COLOR7:GOSUB850:IFc$<>"ATTACK"THENa$="ﾖｳｶｲﾆ
ｸﾜﾚﾃ":GOTO"game over"
2040 GOTO2060
2050 INPUT"ﾅﾆﾃﾞ=",a$:RETURN
2060 GOSUB880:IFa$="ME"THENc$="my":myp=myp-pm:myu=myu-um:myd=myd-dm:GOTO2110
2070 IFa$="DOMO"ANDrobo=1THENc$="ro":rop=rop-pm:rou=rou-um:rod=rod-dm:GOTO2110
2080 IFa$="POHRI"ANDdog=1THENc$="do":dop=dop-pm:dou=dou-um:dod=dod-dm:GOTO2110
2090 IFa$="PIPIH"ANDnin=1THENc$="ni":nip=nip-pm:niu=niu-um:nid=nid-dm:GOTO2110
2100 COLOR5:PRINTa$;"???":COLOR7:GOTO2030
2110 GOSUB2050:IFa$="NORMAL"THEN2200
2120 IFa$="S.F."ANDsf>0THEN2150
2130 IFa$="G.S."THENPRINT"G.S. ﾃﾞﾊｷｷﾒﾅｼ":GOTO2030
2140 PRINT"???":GOTO2030
2150 IFc$="my"THENmyp=myp+pm
2160 IFc$="do"THENdop=dop+pm
2170 IFc$="ni"THENnip=nip+pm
2180 IFc$="ro"THENrop=rop+pm
2190 sf=sf-1:PRINT"ﾖｳｶｲﾊ ﾈﾑｯﾀ":GOTO150
2200 PRINT"ﾖｳｶｲﾊ ｼﾝﾀﾞ":POKEmy,0:GOTO150
2210 LABEL" 17"
2220 RESTORE2230:GOSUB2760:GOSUB2680:GOSUB2730
2230 DATA 80,0,240,100,3,999,,,,,130,100,120,70,140,55,140,30,125,25,130,10,155,
10,160,25,145,30,145,55,165,70,155,100,-1,,999,,135,20,5,0,1,150,20,5,0,1,999,,,
,,
2240 PAINT(270,20),6,0:PAINT(300,20),6,0:PAINT(280,80),CHR$(85)+CHR$(255)+CHR$(8
5)+CHR$(170)+CHR$(255)+CHR$(170),0
2250 pm=30:um=0:dm=-10:GOTO2030
2260 LABEL" 18"
2270 RESTORE2280:GOSUB2760:GOSUB2680
2280 DATA 80,0,240,100,4,120,0,200,100,1,999,,,,,155,20,140,25,135,30,140,35,155
,40,165,40,180,35,185,30,180,25,165,20,155,20,150,30,155,40,165,40,170,30,165,20
,-1,
2290 DATA 160,25,155,30,160,35,165,30,160,25,-1,,220,0,200,20,200,100,240,60,-1,
,999,,
2300 PAINT(440,40),0,0:PAINT(350,30),7,0:PAINT(290,30),7,0:PAINT(306,30),2,0:PAI
NT(320,30),0,0
2310 pm=30:um=-10:dm=0:GOTO2030
2320 LABEL" 19"
2330 RESTORE2340:GOSUB2760:GOSUB2680
2340 DATA 80,0,240,60,3,80,60,240,100,0,999,,,,80,40,140,55,240,40,-1,,148,43,1
40,50,135,43,130,30,145,10,135,30,150,30,165,10,155,30,140,55,135,43,140,50,148,
43,-1,,999,
2350 PAINT(180,50),0,0:PAINT(280,35),0,0:CIRCLE(290,10),2,6:CIRCLE(330,10),2,6
2360 IFgs=0THENa$="ｱｸﾏﾆﾔﾗﾚﾃ":GOTO"game over"
2370 COLOR4:PRINTad$(PEEK(my));" ﾖ!":COLOR7:GOSUB850:IFc$<>"ATTACK"THENgs=0:GOTO
2360
2380 PRINT"O.K. ｱｸﾏﾊｼﾝﾀﾞ":POKEmy,1:GOTO150
2390 LABEL" 20":GOTO" 2"
2400 LABEL" 21"
2410 RESTORE2420:GOSUB2760:GOSUB2680
2420 DATA 80,0,240,100,5,120,45,150,80,1,125,81,145,100,4,999,,,,,125,27,125,35,
135,60,145,35,145,27,145,35,140,40,130,40,125,35,-1,,135,34,132,37,134,40,-1,,13
3,28,133,31
2430 DATA 127,35,127,28,133,28,-1,,136,28,136,31,142,35,142,31,136,28,-1,,145,45
,140,70,130,75,145,80,150,70,-1,,125,55,125,80,-1,,999,
2440 CIRCLE(270,27),10,0,1,0,180
2450 PAINT(270,20),hada$,0:PAINT(270,45),7,0:LINE(260,75)-(270,100),PSET,2,bf:PA
INT(258,32),7,0:PAINT(280,32),7,0
2460 PRINT"ｷﾎﾞｳ -50":myd=myd-50:rod=rod-50:nid=nid-50:dod=dod-50:GOTO150
2470 LABEL" 22"
2480 CLS0:RESTORE2490:GOSUB2760:GOSUB2680
```

```
2490 DATA 80,0,240,100,5,999,,,,,80,100,190,20,150,100,160,100,190,20,-1,-1,999,
2500 PAINT(280,70),MIKI$,0:PAINT(306,99),CHR$(0)+CHR$(85)+CHR$(85)+CHR$(0)+CHR$(
170)+CHR$(170),0
2510 LINE(340,0)-(320,10),PSET,7:LINE-(330,15),PSET,7:LINE-(360,20),PSET,7:LINE-
(350,25),PSET,7:LINE-(400,30),PSET,7:LINE-(480,30),PSET,7:LINE-(480,0),PSET,7:LI
NE-(340,0),PSET,7
2520 PAINT(400,10),7,7
2530 FORI=1TO10:X=INT(RND(1)*320)+160:Y=INT(RND(1)*100):LINE(370,25)-(X,Y),PSET,
6:NEXT
2540 COLOR2:CLS:PRINT"ｱﾅﾀﾊﾂｲﾆ ﾃﾝﾍﾉ ﾐﾁﾍ ﾂｷﾏｼﾀ"
2550 PLAY"v15c3e3g5-b3d3g5c3e3g5e5:v10c3c3c5d5d5c5c5c5:v8e3c3e3c3e3c3e3c3e3c3e3c
3e3c3
2560 COLOR6:PRINT"ｵﾒﾃﾞﾄｳ ﾋﾛｼｸﾝﾓ ﾖﾛｺﾝﾃﾞﾙ"
2570 COLOR3:FORI=1TO21:PRINTMID$("ｺﾚﾃﾞ ﾐﾝﾅﾉﾈｶﾞｲｶﾞ ｶﾅｳ!!",I,1);:BEEP:BEEP:NEXT:PR
INT"!":COLOR6:FORI=1TO8:PRINTMID$("THE END",I,1);:PLAY"C0E0":NEXT:FORI=1TO2000:N
EXT:PRINT"?"
2580 PLAY"C0+C0C0+C0C0+C0C0+C0C0+C0C0+C0C0":INIT:END
2590 LABEL"list"
2600 PRINT"          ﾀｲﾘｮｸ    ﾕｳｼﾞｮｳ    ｷﾎﾞｳ"
2610 PRINTUSING"MILK :    ###       ###    ###";myp,myu,myd
2620 IFrobo=1THENPRINTUSING"DOMO :    ###       ###    ###";rop,rou,rod
2630 IFdog=1THENPRINTUSING"POHRI:    ###       ###    ###";dop,dou,dod
2640 IFnin=1THENPRINTUSING"PIPIH:    ###       ###    ###";nip,niu,nid
2650 PRINT"S.F.=";sf
2660 IFgs=1THENPRINT"G.S.ｱﾘ":GOTO150
2670 PRINT"G.S.ﾅｼ":GOTO150
2680 '
2690 READx,y:IFx=999THENRETURN
2700 LINE(x*2,y)-(x*2,y),PSET,0
2710 READx,y:IFx=-1THEN2680
2720 LINE-(x*2,y),PSET,0:GOTO2710
2730 '
2740 READx,y,l,c,z:IFx=999THENRETURN
2750 CIRCLE(x*2,y),l,c,z:GOTO2730
2760 '
2770 READx,y,x1,y1,c:IFx=999THENRETURN
2780 LINE(x*2,y)-(x1*2,y1),PSET,c,bf:GOTO2760
2790 LABEL"Kawamura"
2800 IFmyp<=0THENa$="ﾀｲﾘｮｸ ﾅｼﾃﾞ ":GOTO"game over"
2810 IFmyu<=0THENa$="ﾕｳｼﾞｮｳｶﾞ ﾂｷﾃ":GOTO"game over"
2820 IFmyd<=0THENa$="ｷﾎﾞｳｶﾞ ﾅｸﾅﾘ":GOTO"game over"
2830 IFdop<=0THENdog=0
2840 IFdou<=0THENdog=0
2850 IFdod<=0THENdog=0
2860 IFrop<=0THENdobo=0
2870 IFrou<=0THENdobo=0
2880 IFrod<=0THENdobo=0
2890 IFnip<=0THENnin=0
2900 IFniu<=0THENnin=0
2910 IFnid<=0THENnin=0
2920 RETURN
2930 LABEL"game over"
2940 INIT:CLS4:LOCATE0,5:PRINT"                    GAME OVER
2950 PRINT:PRINT:PRINT:COLOR2:PRINT"ｱﾅﾀﾊ ";a$;" ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ":PRINT:COLOR7:PRINT:P
RINT"               TRY AGAIN?(Y/N)
2960 KEY0,"":IFINKEY$(0)="Y"THEN2990
2970 IFINKEY$(0)="N"THENEND
2980 GOTO2960
2990 KEY0,"":FORI=1TO1000:NEXT:CLS4:PRINT"DATAｦ LOADｼﾏｽｶ?(Y/N)";
3000 A$=INPUT$(1)
3010 IFA$="Y"THEN3040
3020 IFA$="N"THENRUN
3030 GOTO3000
3040 PRINT:PRINT"DATA TAPE SET O.K?":FORI=1TO1000:NEXT
3050 KEY0,"":IFINKEY$(0)=""THEN3050
3060 PRINT:PRINT"LOADING DATA":LOADM
3070 REW
3080 IFCMT=1THENEJECT:RUN
3090 GOTO3080
```

# 第8章 ATTACK ZERO FIGHTER

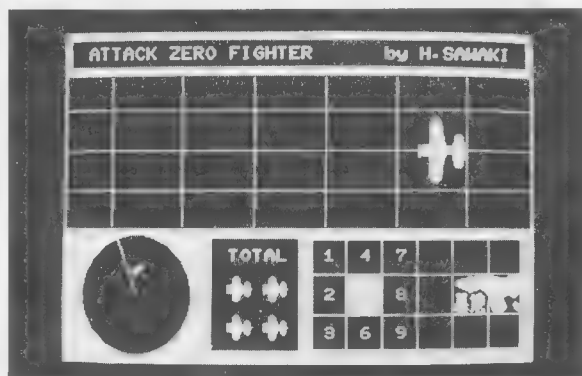
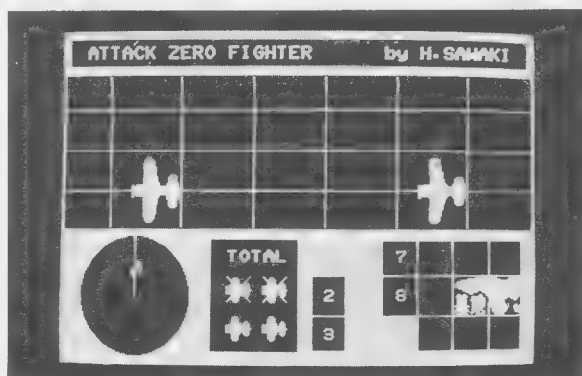
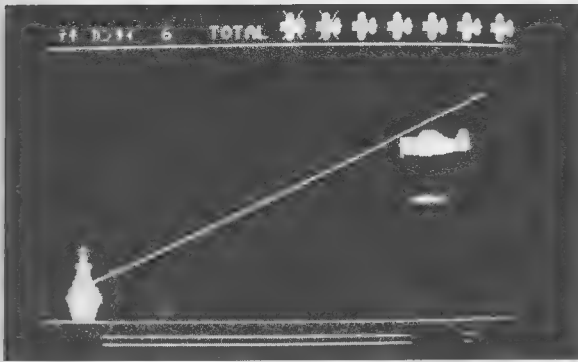
佐藤　弘泰

## 1.はじめに

最近すぐれたグラフィック機能を持つマイコンが多く出ていますが、ゲームを楽しむ上で長時間をかけて行う難しいものでも、画面に表示されるものが単に文字や数字だけであったり、また小さなキャラクタがこまごまと動くだけでは、せっかくのグラフィック機能が半減してしまいます。そこで、見ているだけでも楽しくなるようなゲームを作りたいと思い、次の点に焦点を合わせてプログラムをまとめました。

①できる限り大きなキャラクタを使う。
②大きなキャラクタをアニメ的に動かす。
③KEY操作を少なくして、連続的な動きを作りマイコンに判断をさせる。
④最初と終わりには、和音を使ったメロディーを入れる。
⑤ゲームの終了は、ドラマチックにする。

## 2.ゲーム内容

ここは南太平洋の前線基地、偵察機を飛ばして敵艦隊を探しだし、攻撃してください。

テープをLOADし、RUNを実行後、数分間待ってください。タイトルが表示され、メロディが流れてスタートです。偵察海域を尋ねてきますので、画面右下の地図番号の1～9をKEYINしてくだ

《写真1》敵艦隊はいずこ

《写真2》危な～い！　敵機接近

《写真3》敵機発見!!　魚雷発射

さい。敵戦闘機に出会うと攻撃されますので、キーボード右上の、[−]KEY上、[+]KEY中、[=]KEY下、を押して逃げてください。

敵艦隊を発見すると画面が変わり、攻撃に移ります。侵入高度を尋ねてきますので、1高い～9低いをKEYINしてください。魚雷攻撃は、SPACEKEYで行います。なお魚雷攻撃は、攻撃機が画面中央を過ぎると発射できません。敵艦隊と空母をすべて撃沈してゲームは終わりです。

夕日の中を飛ぶZERO FIGHTERは感動的です。

## 3.プログラム説明

X1のフリーエリア25Kバイトのほとんどを使いました。ユーザー定義のキャラクタを128個も定義し、このDATAだけで10Kバイト以上使っています。最初プログラムの中にREMを入れて、わかりやすくしたのですが、メモリ容量がたりなくなり全部消してしまいました。

10～1630：偵察用
1640～2480：敵攻撃用
2490～3460：GOSUB定義用
3470～4870：キャラクタDATA
4880～5470：GOSUB定義用

《パソコンテレビX1 ATTACK ZERO FIGHTER プログラムリスト》

```
10 REM *** ATTACK ZERO FIGHTER    ***
20 REM ***   by H.SAWAKI 1983年10月 ***
30 INIT:CLS:CLR:SCREEN 0,0,0:CLICK OFF:REPEATOFF
40 WIDTH 40
50 LINE(85,90)-(210,108),PSET,4,B
60 LOCATE 12,12:PRINT "JUST A MOMENT"
70 FOR I=0 TO 140:A$="":FOR J=1 TO 24:READ A:A$=A$+CHR$(A):NEXT
80 DEF CHR$(I)=A$:NEXT
90 CLS 4:S=12:M=6:P=1:N=0
100 LINE(0,0)-(319,198),PSET,7,B
110 LINE(0,23)-(319,23),PSET,7
120 LINE(3,3)-(316,20),PSET,7,B
130 LINE(3,3)-(316,20),PSET,7,B
140 LINE(0,115)-(319,115),PSET,7
150 LINE(167,120)-(312,191),PSET,7,B
160 LINE(168,121)-(311,190),PSET,1,B
170 FOR I=191 TO 263 STEP 24
180 LINE(I,121)-(I,190),PSET,1:NEXT
190 LINE(288,121)-(288,190),PSET,1
200 LINE(168,143)-(310,143),PSET,1
210 LINE(168,168)-(310,168),PSET,1
220 CIRCLE(50,156),38,7
230 LINE(100,120)-(160,191),PSET,7,B
240 PAINT(1,1),1,7:PAINT(90,120),1,7
250 COLOR 6:FOR I=1 TO 7 STEP 3:LOCATE 20+I,16:PRINT I:NEXT
260 FOR I=2 TO 8 STEP 3:LOCATE 19+I,19:PRINT I:NEXT
270 FOR I=3 TO 9 STEP 3:LOCATE 18+I,22:PRINT I:NEXT:COLOR 7
280 GOSUB 4870
290 FOR I=1 TO 318 STEP 48
300 LINE(I,25)-(I,113),PSET,3
310 LINE(I+16,25)-(I+16,113),PSET,5
320 LINE(I+32,25)-(I+32,113),PSET,6
330 NEXT
340 FOR I=19 TO 115 STEP 24
350 LINE(1,I)-(318,I),PSET,1
```

```
360 NEXT
370 GOSUB 5190
380 COLOR 7:LOCATE 2,1:PRINT "ATTACK ZERO FIGHTER"
390 LOCATE 27,1:PRINT "by H.SAWAKI"
400 FOR Y=18 TO 21 STEP 3
410 I=14:GOSUB 4900:NEXT
420 LOCATE 14,16:PRINT "TOTAL"
430 LINE(50,156)-(50,119),PSET,4
440 COLOR 7:LOCATE 4,6:PRINT "1941年  ｺｺﾊ ﾐﾅﾐ ﾀｲﾍｲﾖｳ ｾﾞﾝｾﾝ ｷﾁ"
450 COLOR 3:LOCATE 4,8:PRINT "-- ATTACK ZERO FIGHTER GAME --"
460 COLOR 7:GOSUB 5390
470 LOCATE 4,6:PRINT "                                  "
480 LOCATE 4,8:PRINT "                                  "
490 Y=6:GOSUB 5290
500 WX=INT(RND(1)*4)+4:WY=INT(RND(1)*4)+17
510 W=INT(RND(1)*9+1):D=INT(RND(1)*9+1):E=INT(RND(1)*9+1)
520 F=INT(RND(1)*9+1):G=INT(RND(1)*9+1)
530 R=INT(RND(1)*9+1):T=INT(RND(1)*9+1):U=INT(RND(1)*9+1)
540 LOCATE 4,8:PRINT "                                        "
550 LOCATE 12,10:PRINT "                              "
560 LOCATE WX,WY:PRINT "  "
570 LOCATE WX,WY+1:PRINT "  "
580 LOCATE EX,EY:PRINT "  "
590 EX=INT(RND(1)*4)+4:EY=INT(RND(1)*4)+17
600 COLOR 7:LOCATE 4,8:PRINT "ﾃｷｶﾝﾀｲ ｺｳｹﾞｷﾉﾀﾒ ﾃｲｻﾂｷ ﾊｯｼﾝ !!!"
610 COLOR 6:LOCATE 12,10:PRINT "ﾃｲｻﾂ ｶｲｲｷ ｦ INPUT----"
620 A$=INKEY$(0):A=ASC(A$)-48
630 IF A$="" THEN 600
640 ON A GOTO 650,660,670,680,690,700,710,720,730
650 PAINT(170,122),2,1:GOTO 740
660 PAINT(170,145),2,1:GOTO 740
670 PAINT(170,170),2,1:GOTO 740
680 PAINT(200,122),2,1:GOTO 740
690 PAINT(200,145),2,1:GOTO 740
700 PAINT(200,170),2,1:GOTO 740
710 PAINT(220,122),2,1:GOTO 740
720 PAINT(220,145),2,1:GOTO 740
730 PAINT(220,170),2,1:GOTO 740
740 COLOR 7
750 LOCATE 4,8:PRINT "                                        "
760 LOCATE 12,10:PRINT "                                "
770 IF A=W THEN GOTO 810
780 IF A=D OR A=E OR A=F OR A=G OR A=R OR A=T OR A=U THEN GOTO 800
790 GOTO 820
800 GOSUB 4930:GOTO 820
810 GOSUB 4940:GOTO 820
820 I=30:Y=6:GOSUB 2610
830 FOR J=1 TO 2
840 FOR I=0 TO 360 STEP 20
850 X=RAD(I):Y=37*SIN(X):Z=37*COS(X)
860 XA=50+Y:XB=156-Z
870 GOSUB 5190
880 LINE(50,156)-(XA,XB),PSET,4
890 LINE(50,156)-(XA,XB),PRESET
900 NEXT:NEXT
910 IF A=W THEN GOTO 980
920 IF A=D OR A=E OR A=F OR A=G OR A=R OR A=T OR A=U THEN GOTO 1000
930 LOCATE 4,8:PRINT "ﾃｷ ｶﾝﾀｲ ﾊｯｹﾝ ﾃﾞｷｽﾞ !!!!":BEEP
940 LINE(50,156)-(50,119),PSET,4
950 FOR I=6 TO 10
960 LOCATE 30,I:PRINT "        ":NEXT
970 PAUSE 20:GOTO 550
980 COLOR4:LOCATE 2,8:PRINT "ﾃｷｶﾝﾀｲ ﾊｯｹﾝ !! ATTACK !!":COLOR7
990 GOSUB 5390:CLS 4:PALET 3,3:PALET 5,5:PALET 6,6:GOTO 1640
1000 LINE(50,156)-(50,119),PSET,4
1010 FOR I=30 TO 7 STEP -1
1020 Y=6:GOSUB 2610:GOSUB 5190
1030 GOSUB 5000:NEXT
1040 GOSUB 2610
```

```
1050 FOR J=0 TO 12
1060 TY=INT(RND(1)*10)
1070 IF TY=0 OR TY=1 OR TY=2 THEN TY=3
1080 IF TY=4 OR TY=5 THEN TY=6
1090 IF TY=7 OR TY=8 THEN TY=9
1100 GOSUB 5190
1110 I=30:X=30:GOSUB 5260:GOSUB 5130
1120 FOR L=0 TO 40
1130 C$=INKEY$
1140 IF C$="-" THEN 1190
1150 IF C$="+" THEN 1200
1160 IF C$="=" THEN 1210
1170 NEXT
1180 GOTO 1220
1190 I=6:GOSUB 5260:Y=3:GOSUB 2610:GOTO 1220
1200 I=6:GOSUB 5260:Y=6:GOSUB 2610:GOTO 1220
1210 I=6:GOSUB 5260:Y=9:GOSUB 2610:GOTO 1220
1220 TA=TY*8+19
1230 LINE(240,TA)-(50,TA),PSET,2:BEEP
1240 LINE(240,TA)-(50,TA),PSET,1
1250 IF TY=Y THEN GOTO 1480
1260 NEXT
1270 FOR I=0 TO 38 STEP 2
1280 GOSUB 5190
1290 FOR Y=3 TO 13
1300 LOCATE I,Y:PRINT "▓▓"
1310 NEXT:NEXT:PAUSE 10
1320 FOR I=0 TO 6 STEP 2
1330 GOSUB 5190
1340 GOSUB 5230:NEXT
1350 CGEN 1:LOCATE 6,6:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(96)
1360 LOCATE 6,7:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(97)
1370 LOCATE 6,8:PRINT#0 CHR$(99)+CHR$(100)
1380 LOCATE 6,9:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(103)
1390 LOCATE 6,10:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(102):CGEN 0
1400 I=8:GOSUB 5230:GOSUB 5190
1410 CGEN 1:LOCATE 8,7:PRINT#0 CHR$(98)+CHR$(105)
1420 LOCATE 8,8:PRINT#0 CHR$(101)+CHR$(106)
1430 LOCATE 8,9:PRINT#0 CHR$(104)+CHR$(107):CGEN 0
1440 FOR I=10 TO 38 STEP 2
1450 GOSUB 5190:GOSUB 5230:NEXT
1460 LOCATE 15,8:PRINT "ｺｳｹﾞｷ ﾊ ｶｲﾋｼﾀ ---":PAUSE 20
1470 I=6:GOSUB 5260:A$="":GOTO 550
1480 I=30:GOSUB 5260
1490 I=6:Y=Y+1:GOSUB 4960:GOSUB 5260:PAUSE 3
1500 GOSUB 4960:GOSUB 5260:PAUSE 3
1510 GOSUB 4960:GOSUB 5260
1520 N=N+1
1530 ON N GOTO 1540,1560,1580,1600
1540 LINE(112,144)-(127,159),PSET,2
1550 LINE(112,159)-(127,144),PSET,2:GOTO 1630
1560 LINE(136,144)-(151,159),PSET,2
1570 LINE(136,159)-(151,144),PSET,2:GOTO 1630
1580 LINE(112,168)-(127,185),PSET,2
1590 LINE(112,185)-(127,168),PSET,2:GOTO 1630
1600 LINE(136,168)-(151,185),PSET,2
1610 LINE(136,185)-(151,168),PSET,2
1620 IF N=4 THEN GOSUB 3100
1630 GOTO 550
1640 LINE(0,184)-(319,184),PSET,1
1650 LINE(0,193)-(319,193),PSET,0
1660 LINE(0,198)-(319,198),PSET,0
1670 FOR K=20 TO 38 STEP 3
1680 CGEN 1:LOCATE K,0:PRINT#0 CHR$(92)+CHR$(93)
1690 LOCATE K,1::PRINT#0 CHR$(94)+CHR$(95)
1700 CGEN 0:NEXT
1710 LINE(0,18)-(319,18),PSET,7
1720 LOCATE 14,1:PRINT "TOTAL"
1730 COLOR3:LOCATE 1,1:PRINT "ﾃｷ ｶﾝﾀｲ":COLOR7:LOCATE 9,1:PRINT M
```

```
1740 LINE(0,193)-(319,198),PRESET,BF
1750 FOR I=0 TO 3
1760 ZA=INT(310*RND(1)):ZB=INT(310*RND(1))
1770 LINE(ZA,193)-(ZB,193),PSET,5
1780 LINE(ZA,198)-(ZB,198),PSET,1
1790 NEXT
1800 LOCATE 9,1:PRINT M
1810 I=2:Y=17
1820 IF M=<3 THEN GOTO 1840
1830 XX=32:GOSUB 2740:GOTO 1850
1840 XX=45:GOSUB 2670
1850 COLOR7:LOCATE6,12:PRINT "ｼﾝﾆｭｳ ｺｳﾄﾞ ﾊ   (1 - 9) "
1860 B$=INKEY$(0):B=ASC(B$)-48
1870 IF B$="" THEN 1850
1880 IF B$="1" OR B$="2" OR B$="3" OR B$="4" OR B$="5" OR B$="6" OR B$="7" OR B$
="8" OR B$="9" THEN 1890 ELSE 1850
1890 Y=B+3
1900 LOCATE 6,12:PRINT "                                             "
1910 FOR I=34 TO 20 STEP -1
1920 GOSUB 2490
1930 XA=INT(270*RND(1)+40):YA=INT(96*RND(1))
1940 LINE(XX,160)-(XA,YA+19),PSET,6
1950 LINE(XX,160)-(XA,YA+19),PSET,0
1960 IF I=INT(XA/8) THEN GOTO 2910
1970 K$=INKEY$(0):IF K$=" " THEN 2050
1980 GOSUB 3050
1990 NEXT
2000 FOR I=19 TO 3 STEP -1
2010 GOSUB 2530:GOSUB 3050:NEXT
2020 FOR I=2 TO 1 STEP -1
2030 GOSUB 2570:GOSUB 3050:NEXT
2040 GOTO 1740
2050 FOR X=I TO 1 STEP -1
2060 GOSUB 5050
2070 YZ=Y+4+(I-X)
2080 IF YZ>22 THEN GOTO 2190
2090 GOSUB 5090
2100 XA=INT(270*RND(1)+40):YA=INT(96*RND(1))
2110 LINE(XX,160)-(XA,YA+19),PSET,6
2120 LINE(XX,160)-(XA,YA+19),PSET,0
2130 IF Y=INT(YA/8) THEN GOTO 3020
2140 LOCATE X,Y:PRINT "      "
2150 LOCATE X,Y+1:PRINT "      "
2160 LOCATE X,Y+2:PRINT "      "
2170 LOCATE X,YZ:PRINT "      "
2180 NEXT
2190 CGEN 0:COLOR 7:LOCATE X,22:PRINT "╮╭*╮╭ "
2200 PAUSE 1:LOCATE X,22:PRINT "      "
2210 FOR I=X TO 3 STEP -1
2220 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(9)+CHR$(0)+CHR$(10)
2230 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(3)+CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(11)+CHR$(12)+CHR$(13)
2240 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(50)+CHR$(51)+CHR$(52)+CHR$(53)+CHR$(54)+CHR$(0)
2250 YZ=23
2260 LOCATE I,YZ:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(55)+CHR$(56)+CHR$(57)+CHR$(0)+CHR$(0)
2270 CGEN 0
2280 XA=INT(160*RND(1)+40):XB=INT(88*RND(1)+40):YA=INT(80*RND(1)):YB=183
2290 LINE(XX,160)-(XA,YA+19),PSET,6
2300 LINE(XX,160)-(XB,YB),PSET,2
2310 LINE(XX,160)-(XA,YA+19),PSET,0
2320 LINE(XX,160)-(XB,YB),PSET,0
2330 GOSUB 3050
2340 LOCATE I,YZ:PRINT "      "
2350 IF I=INT(XB/8) THEN GOTO 2810
2360 NEXT
2370 FOR J=0 TO 4
2380 I=2:Y=20:GOSUB 4960
2390 I=1:Y=19:GOSUB 3050
2400 I=2:Y=19:GOSUB 5110
2410 PAUSE 2:LOCATE 2,19:PRINT "   "
```

```
2420 Y=18:GOSUB 5110
2430 PAUSE 2:LOCATE 2,18:PRINT "    "
2440 LOCATE 2,17:PRINT "      "
2450 NEXT
2460 M=M-1:LOCATE 9,1:PRINT M
2470 IF M=0 THEN GOTO 3240
2480 GOTO 1740
2490 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(9)+CHR$(0)+CHR$(10)
2500 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(3)+CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(11)+CHR$(12)+CHR$(13)
2510 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(6)+CHR$(7)+CHR$(8)+CHR$(14)+CHR$(15)+CHR$(0)
2520 CGEN 0:RETURN
2530 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(16)+CHR$(17)+CHR$(24)+CHR$(0)+CHR$(2
5)
2540 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(18)+CHR$(19)+CHR$(20)+CHR$(26)+CHR$(27)+CHR$(28)
2550 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(21)+CHR$(22)+CHR$(23)+CHR$(29)+CHR$(30)+CHR$(31)
2560 CGEN 0:PAUSE 1:RETURN
2570 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(32)+CHR$(33)+CHR$(34)+CHR$(41)+CHR$(42)+CHR$
(43)
2580 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(35)+CHR$(36)+CHR$(37)+CHR$(44)+CHR$(45)+CHR$(46)
2590 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(38)+CHR$(39)+CHR$(40)+CHR$(47)+CHR$(48)+CHR$(49)
2600 CGEN 0:PAUSE 2:RETURN
2610 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(96)+CHR$(0)+CHR$(0)
2620 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(97)+CHR$(98)+CHR$(105)
2630 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(99)+CHR$(100)+CHR$(101)+CHR$(106)
2640 LOCATE I,Y+3:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(103)+CHR$(104)+CHR$(107)
2650 LOCATE I,Y+4:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(102)+CHR$(0)+CHR$(0)
2660 CGEN 0:RETURN
2670 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)
2680 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)
2690 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(58)
2700 LOCATE I-1,Y+3:PRINT#0 CHR$(59)+CHR$(61)+CHR$(62)+CHR$(63)+CHR$(60)
2710 LOCATE I,Y+4:PRINT#0 CHR$(74)+CHR$(75)+CHR$(76)
2720 LOCATE I,Y+5:PRINT#0 CHR$(77)+CHR$(78)+CHR$(79)
2730 CGEN 0:RETURN
2740 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(64)+CHR$(0)
2750 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(65)+CHR$(66)+CHR$(67)
2760 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(68)+CHR$(69)+CHR$(70)
2770 LOCATE I,Y+3:PRINT#0 CHR$(71)+CHR$(72)+CHR$(73)
2780 LOCATE I,Y+4:PRINT#0 CHR$(74)+CHR$(75)+CHR$(76)
2790 LOCATE I,Y+5:PRINT#0 CHR$(77)+CHR$(78)+CHR$(79)
2800 CGEN 0:RETURN
2810 TEMPO 100:LOCATE I,23:PRINT "      "
2820 FOR J=0 TO 2
2830 CGEN 1:LOCATE I,22:PRINT#0 CHR$(80)+CHR$(81)+CHR$(82)
2840 MUSIC"V12O2C1EG":LOCATE I,22:PRINT "   "
2850 LOCATE I,21:PRINT#0 CHR$(80)+CHR$(81)+CHR$(82)
2860 MUSIC"V12O2G1FD":LOCATE I,21:PRINT "   "
2870 CGEN 0:NEXT:MUSIC"V12O2C3"
2880 LOCATE I,21:PRINT "   "
2890 LOCATE I,22:PRINT "   "
2900 GOTO 1740
2910 GOSUB 4960:GOSUB 3050:PAUSE2
2920 FOR J=0 TO 5
2930 Y=Y+1:GOSUB 4960
2940 GOSUB 3050:PAUSE 2
2950 NEXT
2960 S=S+3
2970 JA=(S+6)*8-7:JB=(S+6)*8+5
2980 LINE(JA,0)-(JB,15),PSET,2
2990 LINE(JA,15)-(JB,0),PSET,2
3000 IF S=33 THEN 3160
3010 GOTO 1740
3020 I=X
3030 LOCATE I,YZ:PRINT "      "
3040 GOTO 2910
3050 LOCATE I,Y:PRINT "      "
3060 LOCATE I,Y+1:PRINT "       "
3070 LOCATE I,Y+2:PRINT "       "
3080 LOCATE I,Y+3:PRINT "       "
```

```
3090 RETURN
3100 COLOR 2:LOCATE 4,8:PRINT "ﾃｲｻﾂｷ ﾊ ｽﾍﾞﾃ ｹﾞｷﾂｲ ｻﾚﾀ !!!"
3110 COLOR 7:LOCATE 6,10:PRINT "ONE MORE TIME  (Y/N) ";:V$=INKEY$
3120 IF V$="Y" THEN GOTO 90
3130 IF V$="N" THEN END
3140 IF V$<>"N" GOTO 3110
3150 END
3160 CLS 4:TEMPO 100
3170 LINE(0,168)-(319,168),PSET,1
3180 LINE(50,173)-(270,173),PSET,1
3190 I=15:Y=15:GOSUB 2740
3200 I=20:Y=15:GOSUB 2670
3210 COLOR2:LOCATE 10,8:PRINT "ｺｳｹﾞｷﾀｲ ｾﾞﾝﾒﾂ !!!"
3220 MUSIC"V12O4G4E1C5EG+C7:V10O3E4C1E5CEG7"
3230 GOSUB 3380:END
3240 CLS 4
3250 LINE(0,150)-(319,150),PSET,6
3260 CIRCLE(200,150),30,6,1,0,180
3270 PAINT(200,140),2,6
3280 FOR I=155 TO 180 STEP 4
3290 C=INT(35650!/I)
3300 LINE(I+15,I)-(C,I),PSET,2
3310 NEXT
3320 Y=6:GOSUB 5290
3330 COLOR2:LOCATE 10,8:PRINT "ﾃｷ ｶﾝﾀｲ ｾﾞﾝﾒﾂ !!!"
3340 TEMPO 80
3350 MUSIC"V12O4G6E3C5AG8:V10O3E6C3C5EE8"
3360 MUSIC"A3B+C6G3+E7+D8:F3GG7EG8"
3370 GOSUB 3380
3380 V$="END"
3390 CSIZE 3:LOCATE 16,11:PRINT#0 V$
3400 CSIZE 0
3410 COLOR 7:LOCATE 6,23:PRINT "ONE MORE TIME  (Y/N) ";:V$=INKEY$
3420 IF V$="Y" OR V$="y" THEN GOTO 90
3430 IF V$="N" OR V$="n" THEN END
3440 IF V$<>"N" GOTO 3410
3450 END
3460 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3470 DATA 0,0,0,0,0,1,2,5,0,0,0,0,0,1,2,5,0,0,0,0,0,1,2,5
3480 DATA 0,0,0,0,255,73,255,73,0,0,0,0,255,73,255,73,0,0,0,0,255,73,255,73
3490 DATA 79,95,127,95,159,95,127,95,79,82,115,114,242,115,114,82,15,18,51,114,2
42,115,50,18
3500 DATA 250,135,128,128,143,159,184,255,250,135,128,128,143,159,191,255,250,25
5,255,255,255,255,248,255
3510 DATA 73,255,0,0,224,248,60,254,73,255,0,0,224,248,252,254,73,255,255,255,25
5,255,63,255
3520 DATA 95,79,64,64,0,0,0,0,83,78,64,64,0,0,0,0,19,14,0,0,0,0,0,0
3530 DATA 255,255,2,63,127,127,63,0,255,255,2,63,120,120,63,0,255,255,3,63,79,79
,63,0
3540 DATA 255,255,8,255,255,255,255,0,255,255,8,255,0,0,255,0,255,255,248,255,25
5,255,255,0
3550 DATA 0,0,0,0,0,192,48,40,0,0,0,0,0,192,48,40,0,0,0,0,0,192,48,40
3560 DATA 0,0,0,56,68,124,148,148,0,0,0,56,68,124,148,148,0,0,0,56,124,124,252,2
52
3570 DATA 47,240,0,0,0,0,0,0,47,240,1,3,7,3,1,0,47,255,254,252,248,252,254,255
3580 DATA 1,242,15,0,3,7,0,31,1,242,15,128,195,135,0,31,1,243,255,127,63,127,255
,255
3590 DATA 18,18,146,122,230,241,7,248,18,18,146,122,230,241,7,248,254,254,254,25
4,254,255,255,248
3600 DATA 159,224,0,152,248,248,152,0,159,224,0,152,104,104,152,0,255,224,0,152,
248,248,152,0
3610 DATA 224,0,0,0,0,0,0,0,224,0,0,0,0,0,0,0,224,0,0,0,0,0,0,0
3620 DATA 0,0,0,0,0,0,1,2,0,0,0,0,0,0,1,2,0,0,0,0,0,0,1,2
3630 DATA 0,0,0,0,0,0,254,73,0,0,0,0,0,0,254,73,0,0,0,0,0,0,254,73
3640 DATA 79,95,127,95,159,95,127,95,77,82,115,114,242,115,114,82,13,18,51,50,24
2,115,50,18
3650 DATA 5,138,132,131,128,128,128,143,5,138,132,131,128,128,128,143,253,250,25
2,255,255,255,255,255
3660 DATA 255,73,73,255,0,0,0,192,255,73,73,255,0,0,0,192,255,73,73,255,255,255,
```

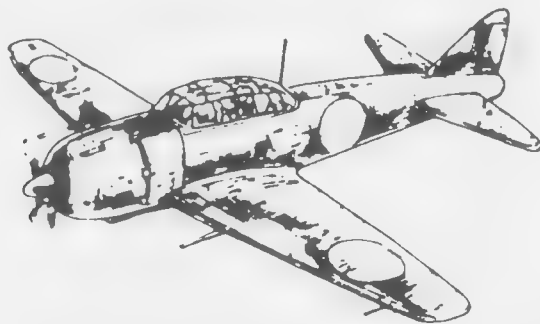
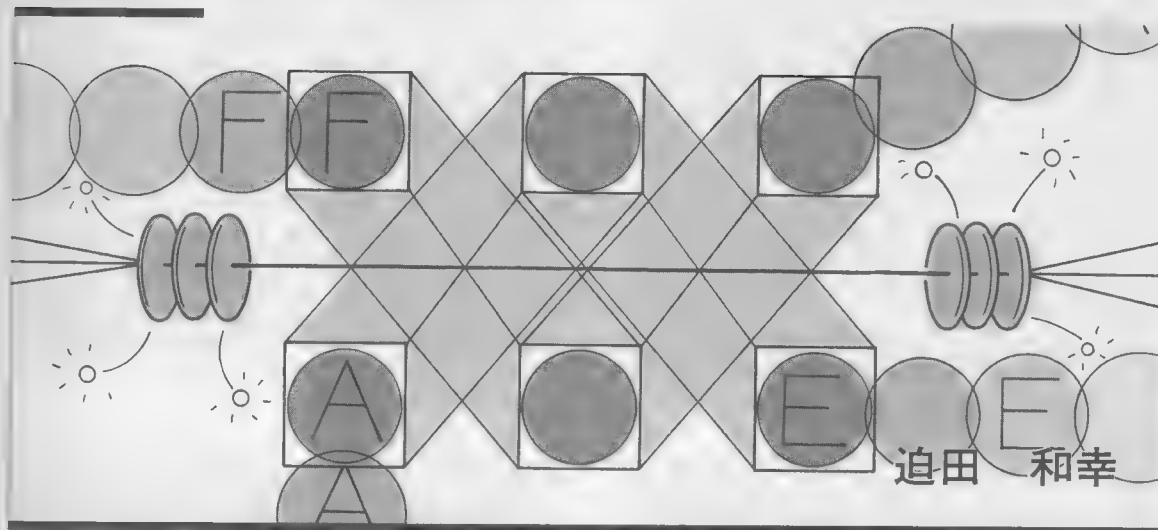
```
255,255
3670 DATA 95,79,64,64,0,0,0,0,83,78,64,64,0,0,0,0,19,14,0,0,0,0,0,0
3680 DATA 144,224,32,32,32,16,16,15,144,224,32,32,35,16,16,15,255,255,63,63,60,3
1,31,15
3690 DATA 60,3,1,1,3,4,8,240,60,3,1,1,227,4,8,240,255,255,255,255,31,252,248,240
3700 DATA 0,0,0,0,0,0,0,128,0,0,0,0,0,0,128,0,0,0,0,0,0,128
3710 DATA 0,0,0,0,0,56,84,252,0,0,0,0,0,56,84,252,0,0,0,0,0,56,124,252
3720 DATA 224,54,41,240,0,0,0,0,224,54,41,240,3,7,3,0,224,62,47,255,252,248,252,
255
3730 DATA 1,1,226,28,3,0,3,60,1,1,226,28,131,192,131,60,1,1,227,255,127,63,127,2
55
3740 DATA 20,18,18,18,252,1,247,8,20,18,18,18,252,1,247,8,252,254,254,254,254,25
5,255,248
3750 DATA 7,152,248,248,152,0,0,0,7,152,104,104,152,0,0,0,255,248,248,248,152,0,
0,0
3760 DATA 196,2,1,0,0,0,0,0,196,2,1,0,0,0,0,0,199,3,1,0,0,0,0,0
3770 DATA 16,32,192,0,0,0,0,0,16,32,192,0,0,0,0,0,240,224,192,0,0,0,0,0
3780 DATA 0,24,35,32,16,12,2,0,0,24,35,32,19,12,2,0,0,24,63,63,28,15,3,0
3790 DATA 0,0,0,192,56,6,1,128,0,0,0,192,184,6,1,128,0,0,0,192,120,254,255,255
3800 DATA 0,0,0,0,0,63,79,154,0,0,0,0,0,63,79,154,0,0,0,0,0,63,79,154
3810 DATA 16,8,5,3,1,0,0,0,16,8,5,3,1,1,1,0,0,0,1,1,0,1,1,0
3820 DATA 11,252,254,255,63,127,63,191,11,164,22,89,233,233,233,201,127,167,19,6
5,201,169,233,73
3830 DATA 42,206,48,0,0,7,24,32,42,206,48,0,0,7,24,32,42,207,255,255,255,255,255
,255
3840 DATA 0,0,1,1,1,1,0,0,0,0,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3850 DATA 255,255,60,0,0,0,0,0,137,147,36,0,0,0,0,0,9,19,36,0,0,0,0,0
3860 DATA 56,190,255,252,96,0,0,0,56,166,17,148,96,0,0,0,255,191,255,252,96,0,0,
0
3870 DATA 0,0,0,0,0,224,248,175,0,0,0,0,0,224,248,175,0,0,0,0,0,224,248,175
3880 DATA 0,0,0,6,9,5,2,248,0,0,0,6,9,5,2,248,0,0,0,6,15,7,3,255
3890 DATA 48,72,120,148,148,11,60,194,48,72,120,148,148,11,60,194,48,120,120,252
,252,255,254,254
3900 DATA 176,128,0,0,0,0,253,3,176,129,3,3,0,0,253,3,191,254,252,252,255,255,25
5,255
3910 DATA 0,0,3,12,48,240,176,224,0,192,195,140,48,208,16,96,255,63,63,124,240,2
40,176,224
3920 DATA 97,220,0,0,0,0,0,0,97,220,0,0,0,0,0,0,255,223,0,0,0,0,0,0
3930 DATA 0,0,128,112,14,1,0,0,0,0,128,112,14,1,0,0,255,255,255,127,15,1,0,0
3940 DATA 192,48,12,3,0,192,56,7,192,48,12,123,62,192,56,7,192,240,252,135,193,2
55,63,7
3950 DATA 0,0,0,0,192,32,32,192,0,0,0,0,192,32,32,192,0,0,0,0,192,224,224,192
3960 DATA 95,79,64,64,0,0,0,0,83,78,64,64,0,0,0,0,19,14,0,0,0,0,0,0
3970 DATA 255,255,2,0,0,0,0,0,255,255,2,0,0,0,0,0,255,255,3,0,0,0,0,0
3980 DATA 255,255,8,0,0,0,0,0,255,255,8,0,0,0,0,0,255,255,248,0,0,0,0,0
3990 DATA 195,252,0,0,0,0,0,0,195,252,0,0,0,0,0,0,255,252,0,0,0,0,0,0
4000 DATA 224,0,0,0,0,0,0,0,224,0,0,0,0,0,0,0,224,0,0,0,0,0,0,0
4010 DATA 0,0,0,63,127,127,63,0,0,0,0,63,120,120,63,0,0,0,0,63,79,79,63,0
4020 DATA 0,0,0,255,255,255,255,0,0,0,0,255,0,0,255,0,0,0,0,255,255,255,255,0
4030 DATA 0,0,0,152,248,248,152,0,0,0,0,152,104,104,152,0,0,0,0,152,248,248,152,
0
4040  DATA 0,0,32,112,32,32,32,240,0,32,32,112,32,32,96,240,0,0,32,112,32,32,96,
240
4050  DATA 0,0,0,0,3,0,63,63,0,0,0,0,3,0,0,2,0,0,0,0,3,0,63,2
4060  DATA 104,248,248,248,240,240,252,252,72,200,200,248,208,208,0,252,40,56,56
,248,48,48,252,252
4070  DATA 1,1,15,3,198,16,255,255,0,0,14,0,253,16,0,1,0,0,15,0,253,16,255,1
4080  DATA 0,0,224,128,199,16,255,255,0,0,224,0,127,16,0,3,0,0,224,0,127,16,255,
■
4090  DATA 1,1,1,1,128,0,255,255,1,1,1,1,128,0,0,255,0,0,0,0,128,0,255,255
4100 DATA 24,24,24,255,24,24,24,60,24,24,24,255,24,24,24,60,0,24,24,126,24,24,24
,60
4110 DATA 0,0,0,0,1,1,1,0,0,0,0,0,1,1,1,0,0,0,0,0,1,1,1,0
4120 DATA 36,60,24,60,255,165,255,126,60,60,24,60,255,0,255,66,60,60,24,60,255,1
65,255,126
4130 DATA 0,0,0,0,128,128,128,0,0,0,0,0,128,128,128,0,0,0,0,0,128,128,128,0
4140 DATA 0,0,0,0,1,1,1,7,0,0,0,0,1,1,1,7,0,0,0,0,1,1,1,7
4150 DATA 255,165,255,255,255,90,255,255,255,129,129,129,255,189,24,255,255,165,
255,255,255,90,90,255
```

```
4160 DATA 0,0,0,0,128,128,128,224,0,0,0,0,128,128,128,224,0,0,0,0,128,128,128,22
4
4170 DATA 5,7,5,31,47,63,63,63,4,4,4,28,52,36,37,46,5,7,5,31,47,47,63,63
4180 DATA 126,231,255,255,255,255,231,231,60,126,129,129,129,129,255,24,126,231,
231,231,231,255,255,255
4190 DATA 160,224,160,248,244,252,252,252,32,32,32,56,44,36,164,116,160,224,160,
248,244,244,252,252
4200 DATA 127,254,126,87,63,63,55,31,117,171,85,66,53,42,53,26,123,213,107,85,42
,53,34,21
4210 DATA 255,255,126,127,255,255,255,255,0,129,195,194,100,164,100,184,255,255,
255,255,191,127,191,95
4220 DATA 254,127,254,234,252,252,236,248,142,129,2,2,4,4,4,8,254,255,254,234,25
2,252,236,248
4230 DATA 31,31,15,15,15,7,7,0,21,26,13,10,13,6,5,7,26,21,10,13,10,5,6,0
4240 DATA 255,255,255,255,255,255,255,0,88,184,88,184,88,184,88,255,191,95,191,9
5,191,95,191,0
4250 DATA 248,248,240,240,240,224,224,0,8,8,16,16,16,32,32,224,248,248,240,240,2
40,224,224,0
4260 DATA 120,132,132,130,65,34,20,4,120,252,252,254,127,62,28,12,120,252,236,23
8,103,50,20,4
4270 DATA 126,129,129,65,66,34,36,20,126,255,255,127,126,62,60,28,126,255,239,99
,102,54,52,20
4280 DATA 28,34,65,33,33,16,10,8,28,62,127,63,63,30,14,12,28,62,119,35,51,18,10,
8
4290 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,32,24,28,14,14,7,7,3,0,0,16,8,8,4,4,2
4300 DATA 0,2,0,8,16,16,32,0,2,2,6,12,28,31,191,255,0,2,6,12,28,30,60,28
4310 DATA 0,0,0,0,2,4,8,48,8,16,48,97,194,196,136,48,0,0,0,0,2,4,8,48
4320 DATA 128,64,32,16,8,6,31,124,193,113,60,31,15,7,31,255,129,65,32,16,8,6,31,
124
4330 DATA 0,1,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255,255,255,255,255,8,1,128,0,0,0,0,0
4340 DATA 224,192,192,0,0,0,96,16,224,194,220,240,224,192,224,240,224,192,192,0,
0,0,96,16
4350 DATA 56,8,16,0,64,64,0,0,63,15,31,30,124,112,96,129,56,8,16,0,64,64,0,1
4360 DATA 0,0,0,0,8,48,64,129,255,255,255,126,123,243,193,129,1,17,89,120,120,24
0,192,129
4370 DATA 8,4,0,0,0,0,0,0,248,252,206,195,96,48,8,4,8,132,192,192,96,48,8,0
4380 DATA 0,6,9,9,9,8,191,160,0,6,9,15,9,8,191,224,0,6,15,9,15,15,63,127
4390 DATA 0,0,0,0,4,138,138,122,0,0,0,0,4,138,138,122,0,0,0,0,4,142,142,254
4400 DATA 47,160,191,8,9,9,9,6,239,224,191,8,9,15,9,6,255,127,63,15,15,9,15,6
4410 DATA 7,122,138,138,4,0,0,0,7,122,138,138,4,0,0,0,255,254,142,142,4,0,0,0
4420 DATA 56,68,66,130,130,129,129,129,56,68,66,130,130,129,185,185,56,124,126,2
54,254,255,199,199
4430 DATA 129,129,129,128,128,128,128,128,185,193,193,192,192,192,128,128,199,25
5,255,255,255,255,255,255
4440 DATA 0,0,0,128,128,128,128,64,0,0,0,128,128,128,128,64,0,0,0,128,128,128,12
8,192
4450 DATA 159,188,188,61,188,188,159,128,159,164,228,229,228,164,159,128,31,39,1
03,231,103,39,31,0
4460 DATA 255,0,255,73,255,0,255,128,255,0,255,73,255,0,255,128,255,255,255,73,2
55,255,255,255
4470 DATA 192,62,129,96,129,62,192,64,192,62,129,96,129,62,192,64,192,254,255,12
7,255,254,192,192
4480 DATA 129,129,130,130,66,68,56,0,185,129,130,130,66,68,56,0,199,255,254,254,
126,124,56,0
4490 DATA 128,128,128,128,129,129,129,129,128,192,192,192,193,193,185,185,255,25
5,255,255,255,255,199,199
4500 DATA 128,128,128,128,0,0,0,0,128,128,128,128,0,0,0,0,128,128,128,128,0,0,0,
0
4510 DATA 0,0,56,68,68,68,68,130,0,0,56,68,68,68,68,130,0,0,56,124,124,124,124,2
54
4520 DATA 130,130,226,127,127,226,130,130,130,130,226,127,127,226,130,130,254,25
4,254,255,255,254,254,254
4530 DATA 130,68,68,68,68,56,0,0,130,68,68,68,68,56,0,0,254,124,124,124,124,56,0
,0
4540 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,63,127,127,127,31
4550 DATA 0,0,0,255,255,255,255,0,0,0,0,255,0,0,255,0,0,127,255,255,255,255,255,
255
4560 DATA 0,0,0,255,255,255,255,0,0,0,0,255,0,0,255,0,255,255,255,255,255,255,25
5,255
```

```
4570 DATA 0,0,0,17,63,17,31,17,0,0,0,17,63,17,31,17,3,0,0,17,63,17,31,17
4580 DATA 0,0,0,0,132,4,14,5,0,0,0,0,132,4,14,5,255,255,56,0,132,4,14,5
4590 DATA 0,0,0,32,160,184,232,168,0,0,0,32,160,184,232,168,255,31,7,35,161,184,
232,168
4600 DATA 31,17,127,17,36,95,4,63,31,17,127,17,36,95,4,63,31,17,127,17,36,95,4,6
3
4610 DATA 4,4,196,4,134,68,8,128,4,4,196,4,134,68,8,128,4,4,196,4,134,68,8,128
4620 DATA 168,168,168,160,160,136,136,248,168,168,168,160,160,136,136,248,168,16
8,168,160,160,136,136,248
4630 DATA 0,0,0,255,255,255,255,2,0,0,0,255,0,0,253,0,224,254,255,255,255,255,25
5,255
4640 DATA 0,0,0,255,255,255,255,0,0,0,0,255,0,0,255,0,3,7,255,255,255,255,255,25
5
4650 DATA 0,0,0,248,248,248,248,0,0,0,0,248,0,0,248,0,248,252,254,255,255,255,25
5,254
4660 DATA 15,127,82,82,87,2,2,2,15,0,80,80,87,0,0,13,240,255,175,175,168,255,255
,255
4670 DATA 128,248,28,40,4,16,32,0,128,0,20,2,20,16,0,128,127,255,239,213,235,241
,192,224
4680 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,254,252,252,248,248,240,96,0
4690 DATA 7,10,8,8,7,0,0,0,29,29,31,31,31,15,0,0,127,127,125,63,63,63,31,15
4700 DATA 0,128,128,128,0,0,0,0,192,192,192,192,192,128,0,0,224,240,240,248,248,
240,224,192
4710 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,24,28,0,0,0,0,48,124,126,62,62,12,0
4720 DATA 2,10,15,42,162,240,160,32,2,10,15,42,162,240,160,32,2,10,15,42,162,240
,160,32
4730 DATA 129,153,153,24,24,90,66,66,129,153,153,24,24,90,66,66,129,153,153,24,2
4,90,66,66
4740 DATA 66,66,90,24,24,153,153,129,66,66,90,24,24,153,153,129,66,66,90,24,24,1
53,153,129
4750 DATA 120,252,252,252,254,254,230,230,120,132,132,132,130,130,178,178,120,13
2,132,132,130,130,170,170
4760 DATA 231,231,127,127,127,127,127,255,177,177,129,129,128,128,128,128,169,16
9,129,129,128,128,128,128
4770 DATA 0,0,0,0,128,128,128,192,0,0,0,0,128,128,128,64,0,0,0,0,128,128,128,64
4780 DATA 159,191,191,63,191,191,159,128,159,188,252,252,252,188,159,128,159,36,
100,228,100,36,31,128
4790 DATA 255,255,255,164,255,255,255,255,255,0,127,164,127,0,255,128,255,0,127,
164,127,0,255,128
4800 DATA 224,254,255,255,255,254,224,192,224,30,1,128,1,30,224,64,224,30,1,128,
1,30,224,64
4810 DATA 230,254,254,252,252,252,120,0,178,130,130,132,132,132,120,0,170,130,13
0,132,132,132,120,0
4820 DATA 127,127,127,127,127,231,231,230,128,128,128,129,129,177,177,178,128,12
8,128,129,129,169,169,170
4830 DATA 128,128,128,0,0,0,0,0,128,128,128,0,0,0,0,0,128,128,128,0,0,0,0,0
4840 DATA 0,0,0,56,124,124,124,254,0,0,0,56,68,68,68,130,0,0,0,56,68,68,68,130
4850 DATA 254,254,254,255,254,254,254,254,130,130,226,31,226,130,130,130,130,130
,226,31,226,130,130,130
4860 DATA 124,124,124,56,0,0,0,0,68,68,68,56,0,0,0,0,68,68,68,56,0,0,0,0
4870 CGEN 1:LOCATE 33,18:PRINT#0 CHR$(108)+CHR$(109)+CHR$(110)+CHR$(117)+CHR$(11
8)+CHR$(119)
4880 LOCATE 33,19:PRINT#0 CHR$(111)+CHR$(112)+CHR$(113)+CHR$(120)+CHR$(121)+CHR$
(122)
4890 LOCATE 33,20:PRINT#0 CHR$(114)+CHR$(115)+CHR$(116)+CHR$(123)+CHR$(124)+CHR$
(125):CGEN 0:RETURN
4900 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(92)+CHR$(93)+CHR$(0)+CHR$(92)+CHR$(93)
4910 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(94)+CHR$(95)+CHR$(0)+CHR$(94)+CHR$(95)
4920 CGEN 0:RETURN
4930 CGEN 1:LOCATE EX,EY:PRINT#0 CHR$(126):CGEN 0:RETURN
4940 CGEN 1:LOCATE WX,WY:PRINT#0 CHR$(127)
4950 LOCATE WX,WY+1:PRINT#0 CHR$(128):CGEN 0:RETURN
4960 TEMPO 100:CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(83)+CHR$(84)+CHR$(85)
4970 LOCATE I,Y+1:PRINT#0 CHR$(86)+CHR$(87)+CHR$(88)
4980 LOCATE I,Y+2:PRINT#0 CHR$(89)+CHR$(90)+CHR$(91)
4990 CGEN 0:MUSIC"V12O3C1RC":RETURN
5000 LOCATE I,Y:PRINT "      "
5010 LOCATE I,Y+1:PRINT "      "
5020 LOCATE I,Y+2:PRINT "      "
```

```
5030 LOCATE I,Y+3:PRINT "      "
5040 LOCATE I,Y+4:PRINT "      ":RETURN
5050 CGEN 1:LOCATE X,Y:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(9)+CHR$(0)+CHR$(10)
5060 LOCATE X,Y+1:PRINT#0 CHR$(3)+CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(11)+CHR$(12)+CHR$(13)
5070 LOCATE X,Y+2:PRINT#0 CHR$(50)+CHR$(51)+CHR$(52)+CHR$(53)+CHR$(54)+CHR$(0)
5080 CGEN 0:RETURN
5090 CGEN 1:LOCATE X,YZ:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(55)+CHR$(56)+CHR$(57)+CHR$(0)+CHR$(
0)
5100 CGEN 0:RETURN
5110 CGEN 1:LOCATE I,Y:PRINT#0 CHR$(80)+CHR$(81)+CHR$(82)
5120 CGEN 0:RETURN
5130 CGEN 1:LOCATE X,TY:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(129)+CHR$(0)+CHR$(0)
5140 LOCATE X,TY+1:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(130)+CHR$(131)+CHR$(138)
5150 LOCATE X,TY+2:PRINT#0 CHR$(132)+CHR$(133)+CHR$(134)+CHR$(139)
5160 LOCATE X,TY+3:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(136)+CHR$(137)+CHR$(140)
5170 LOCATE X,TY+4:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(135)+CHR$(0)+CHR$(0)
5180 CGEN 0:RETURN
5190 PALET 3,1:PALET 5,0:PALET 6,0
5200 PALET 3,0:PALET 5,1:PALET 6,0
5210 PALET 3,0:PALET 5,0:PALET 6,1
5220 RETURN
5230 FOR A=3 TO 13
5240 LOCATE I,A:PRINT "  "
5250 NEXT:RETURN
5260 FOR A=3 TO 13
5270 LOCATE I,A:PRINT "      "
5280 NEXT:RETURN
5290 FOR I=34 TO 20 STEP -1
5300 CGEN 1:LOCATE I,6:PRINT#0 CHR$(0)+CHR$(1)+CHR$(2)+CHR$(9)+CHR$(0)+CHR$(10)
5310 LOCATE I,7:PRINT#0 CHR$(3)+CHR$(4)+CHR$(5)+CHR$(11)+CHR$(12)+CHR$(13)
5320 LOCATE I,8:PRINT#0 CHR$(6)+CHR$(7)+CHR$(8)+CHR$(14)+CHR$(15)+CHR$(0)
5330 CGEN 0:PAUSE 1:GOSUB 3050:NEXT
5340 FOR I=19 TO 3 STEP -1
5350 GOSUB 2530:GOSUB 3050:NEXT
5360 FOR I=2 TO 1 STEP -1
5370 GOSUB 2570:GOSUB 3050:NEXT
5380 RETURN
5390 TEMPO 120:FOR I=0 TO 1
5400 MUSIC"V12O4C4R1C4R1R3C0RCRCRCRCRCR:V11O4E4R1E4R1R7:V11O4G4R1G4R1R7"
5410 NEXT
5420 MUSIC"V12O4G6C0RCRG6C0RCR:V11O4C4R1C4R1R3C0RCRCRCRCRCR"
5430 MUSIC"G3+CG6C3G+C:C4R1C4R1R3C0RCRCRCRCRCR"
5440 MUSIC"+D7+D3DG+C:D4R1D4R1R3D0RDRDRDRDRDR"
5450 MUSIC"+D7+D3RC1GFD:D4R1D4R1R3D0RDRDRDRCRCR"
5460 MUSIC"C1RC:E1RE:G1RG":RETURN
```

# 第9章 ねずみの学習

迫田 和幸

このゲームは、アルファベットにあった文字や絵を数個表示し、それと同様の絵をかわいいネズミが順番に見つけていくものです。記憶力と敏捷性（プラス英語力が多少）が問われるゲームなので、子供から大人まで熱くなって遊べることと思います。

## 1.遊びかた

RUNすると、タイトルが表示され、ゲームの簡単な説明がでてきますので、適当なキーを押して下さい。すると、

レンシュウシマスカ　（Y／N）

と聞いてきますので、英語力に自信のない方は[Y]、自信のある方は[N]を押して下さい。[Y]の場合は、26個の絵と英語の綴り、読み方がすべて表示されます。

次に、出題項目を1～5より遊びます。

1―絵
2―カタカナ
3―英語カタカナ
4―英語大文字
5―英語小文字

項目を決めたら、次に出題数とレベルを入力して下さい（出題数は7個までてき、レベルは、

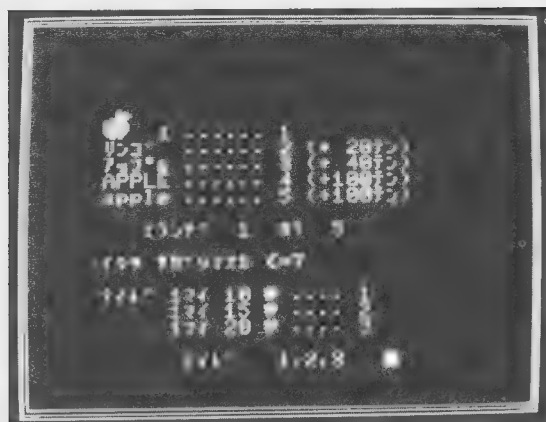
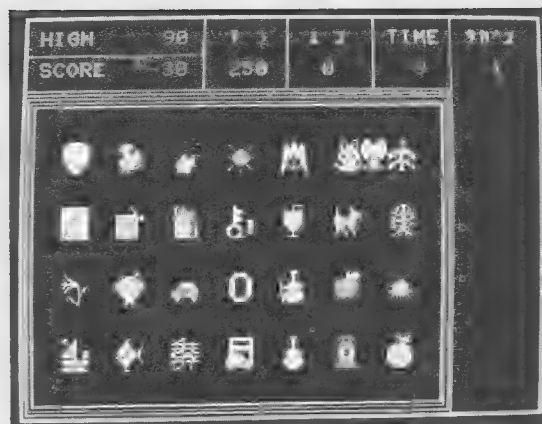
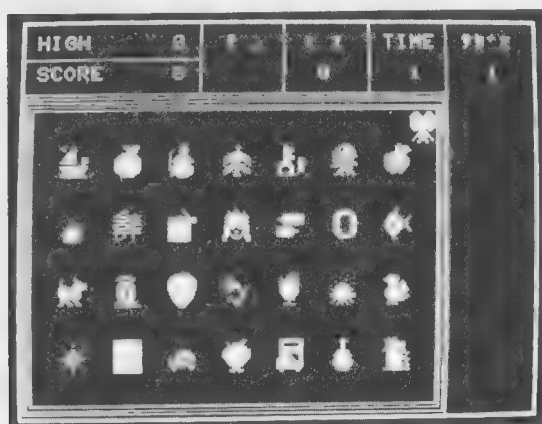
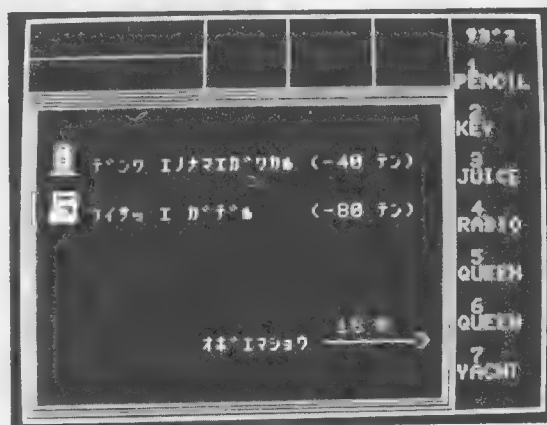
1―10秒
2―15秒
3―20秒

で、数字が小さくなるほど見つけ出す時間が短くなります。

さあ、いよいよゲームスタートです。画面の右側に取るべきものが表示されます。早く覚えないと消えちゃいますよ。表示が消えると、画面に26枚の絵と交番、電話、ねずみが表示されます。先の右側表示と同じ意味の絵を順番に探していき、該当の絵の横にねずみを持っていき、その方向のキーを押し、ねずみをぶっつけます。

正解だとパンダが表示され得点、誤りだと減点されます。制限時間を越えると破壊されます。ねずみは5匹います。先の表示を忘れた場合は、電話の絵を取ると文字が、交番だと絵が表示されます。

## 2.操作方法&点数

[4]と[6]……………………………ねずみ左右移動
[8]と[2]……………………………ねずみ上下移動
[5]　　……………………………パス（－100点）
交　番…………………………絵の表示（－80点）
電　話…………………………文字の表示（－40点）

▲賢い編君は，英語，７個，10秒にチャレンジします

▲探しものは何ですか！

正　解 ……………………………（＋50～＋500点）
誤　り ………………………………………（－50点）

## 3.改良のアドバイス

◎絵の変更

ＰＣＧにより3060番を変更と3020番のＤＡＴＡを変更する。

◎読みのＤＡＴＡの数を少なくするとき（n個のとき）

●230, 250, 730～760, 840～910のＮＡ１＄(26)～ＮＡ４＄(26)を少なくする（ＮＡｎ＄(26)まで）。

●920を１～ｎ少なくする

●930を１Ｎ＞ｎ少なくする

●3010からのＤＡＴＡ、3060からのＰＣＧをｎ個にする。

▲さすがの編君，パンダも大喜びです

▲さあ，覚えましたか？

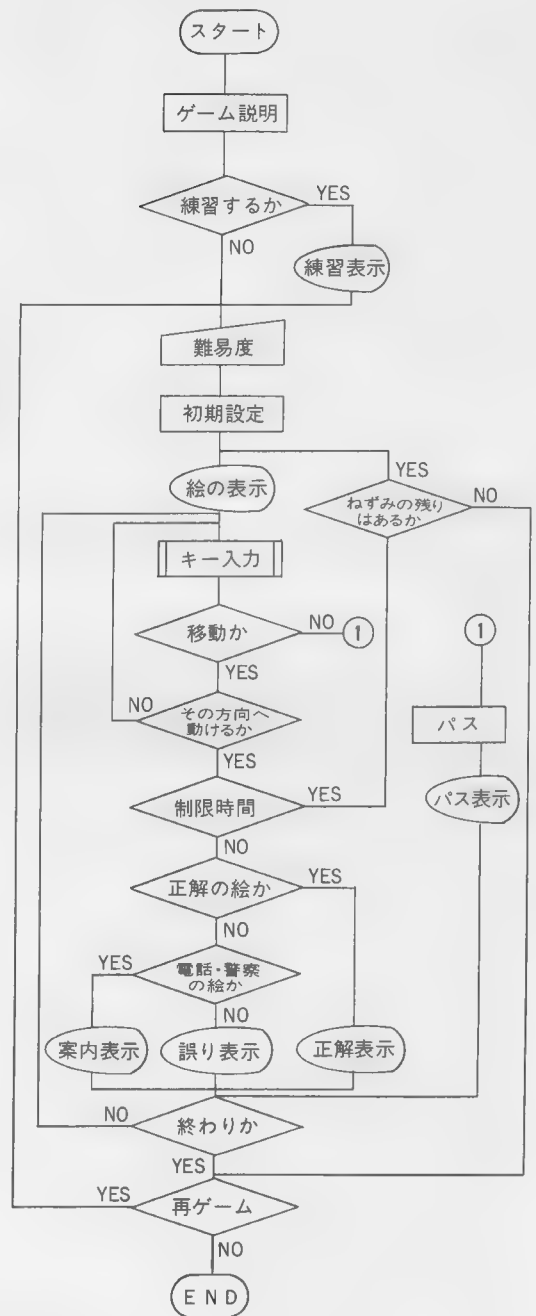
※例では、ＡＢＣ順に絵がはめ込まれていますが、別にＡＢＣ順でなくとも大丈夫です。注意する点は判定の位置を誤らないことです。

《第1表》変数表

| 変数名 | 内　　容 |
|---|---|
| A＄(,) | 絵の配列 |
| H＄( ) | ねずみのデータ |
| IN | データの選択 |
| K | ねずみの残数 |
| KE | 選択数 |
| M | 誤り数 |
| NA1＄( ) | データの配列 |
| ～NA4＄( ) | 四　つ |
| SA＄( ) | 正　解 |
| SC | スコア |
| HI | ハイスコア |
| TE | 程　度 |

《第2表》プログラム説明

| 行番号 | 内　　容 |
|---|---|
| 10～　30 | REM＆初期設定 |
| 40～　260 | 画面1 |
| 270～　600 | 画面2 |
| 610～　780 | 練　習 |
| 790～1000 | 選　択 |
| 1010～1580 | 初期設定 |
| 1590～1760 | 絵の表示 |
| 1770～1850 | 始まり |
| 1860～2170 | 続　き |
| 2180～2270 | パス処理 |
| 2280～2440 | 誤り処理 |
| 2450～2490 | 電話処理 |
| 2500～2570 | 警察処理 |
| 2580～2800 | タイムオーバー処理 |
| 2810～2900 | 正解処理 |
| 2910～3010 | 終了処理 |
| 3020～3050 | DATA |
| 3060～4450 | PCGデータ |

《第1図》フローチャート

《ねずみの学習・プログラムリスト》

```
10 REM ﾈｽﾞﾐ ﾉ ｶﾞｸｼｭｳ
20 REM By K.SAKODA
30 INIT:CLS4:SCREEN0,0:WIDTH 40:DEFINT A-Z
40 REM ♥♥ ｶﾞﾒﾝ 1 ♥♥
50 COLOR3:LINE(0,0)-(39,24),"o",B
60 COLOR4:LINE(1,1)-(38,23),"o",B:COLOR5
70  LOCATE4, 5:PRINT"    ■ ■■       ■ ■ ■  ■■■      "
80  LOCATE4, 6:PRINT"  ■■■■ ■    ■■■■■■     ■      "
90  LOCATE4, 7:PRINT"   ◢■  ■       ■      ■   ■ "
100 LOCATE4, 8:PRINT"  ■ ■  ■■     ■■    ■■■■■■■■"
110 LOCATE4, 9:PRINT"  ■ ■ ■ ■     ■■■    ■■■   ■ "
120 LOCATE4,10:PRINT"  ■ ■  ■ ■      ■        ■  "
130 SOUND7,&B111000:TEMPO900:PLAY"O4C6R0C6GR0G6AR0A6GR6":PRINT
140 LOCATE4,13:PRINT"             ■ ■ ■  ■■■■ ■■■■"
150 LOCATE4,14:PRINT"           ■■■■■■■■ ■■ ■ ■■ ■"
160 LOCATE4,15:PRINT"           ■ ■■■■ ■ ■■ ■ ■■ ■"
170 LOCATE4,16:PRINT"   ■■■■■        ■■      ■    ■"
180 LOCATE4,17:PRINT"  ■  ■  ■    ■■■■■■■  ■■■■■■■ "
190 LOCATE4,18:PRINT"  ■ ■   ■        ■      ■■■■■ "
200 LOCATE4,19:PRINT"   ■   ■■      ■■■■■    ■■■■■ "
210 PAUSE20:CLS
220 PLAY"O6C4BDFG"
230 DIM A$(20,8),H$(11),SA$(26),NA1$(26),NA2$(26),NA3$(26),NA4$(26)
240 FOR I=1 TO26
250 READ NA1$(I),NA2$(I),NA3$(I),NA4$(I)
260 NEXT
270 REM ♥♥ ｶﾞﾒﾝ 2 ♥♥
280 COLOR1:LINE(0,0)-(39,24),"●",B
290 COLOR5:LOCATE9,3:PRINT"ｺﾉｹﾞｰﾑﾊ       ｶﾞ    ｴ ｦ"
300 LOCATE18,2:COLOR7:CGEN1:PRINT"!#"
310 LOCATE18,3:PRINT"$%"
320 LOCATE25,2:COLOR7:PRINTCHR$(65,95)
330 LOCATE25,3:PRINTCHR$(125,155):CGEN
340 COLOR4:LOCATE13,5:PRINT"ｻｶﾞｽ ";:COLOR5:PRINT"ｹﾞｰﾑﾃﾞｽ"
350 LOCATE8,8:COLOR6:PRINT"ｾｲｶｲ           50, 500 ﾃﾝ"
360 LOCATE8,10:COLOR5:PRINT"ﾏﾁｶﾞｲ               -50 ﾃﾝ"
370 LOCATE8,12:COLOR5:PRINT"ｾｲｹﾞﾝ 10,20# -10,-50 ﾃﾝ"
380 LOCATE6,16:COLOR7:CGEN1:PRINT"!#"
390 LOCATE6,17:PRINT"$%";:CGEN
400 LOCATE10,15:COLOR7:PRINT"          8 :ｳ ｴ  "
410 LOCATE10,17:COLOR7:PRINT"ﾋﾀﾞﾘ: 4       6 :ﾐ ｷﾞ"
420 LOCATE20,17:COLOR2:PRINT"5"
430 LOCATE10,18:COLOR2:PRINT"ﾊﾟｽ(-100)─┘"
440 LOCATE10,19:COLOR7:PRINT"          2 :ｼ ﾀ"
450 COLOR6:LOCATE12,22:PRINT"◆ ｼﾊﾞﾗｸ ﾏｯﾃﾈ ◆"
460 PLAY"O7C5BDFG"
470 GOSUB "PCG"
480 COLOR4:LOCATE12,22:PRINT"◆◆◆ ｷｰｦ ｵｼﾃ ◆◆◆"
490 IF INKEY$<>"" THEN GOTO600
500 TEMPO250:PLAY"O4C6R0C6GR0G6AR0A6GR6"
510 IF INKEY$<>"" THEN GOTO600
520 PLAY"O4FR0F6ER0E6DR0D6C"
530 IF INKEY$<>"" THEN GOTO600
540 COLOR6:LOCATE12,22:PRINT"◆◆◆ ｷｰｦ ｵｼﾃ ◆◆◆"
550 PLAY"O4G6R0G6FR0F6ER0E6DR6"
560 IF INKEY$<>"" THEN GOTO600
570 PLAY"O4G6R0G6FR0F6ER0E6DR6"
580 CFLASH1:COLOR2:LOCATE12,22:PRINT"◆◆◆ ｷｰｦ ｵｼﾃ ◆◆◆"
590 IF INKEY$<>"" THEN GOTO600 ELSE500
600 CFLASH0:CLS4
610 REM ♥♥ ﾚﾝｼｭｳ ♥♥
620 LINE( 9,2)-(317,197),PSET,2,B
630 LINE( 7,0)-(319,199),PSET,6,B
640 LINE(11,4)-(315,195),PSET,1,B
650 PLAY"O6C3BDFG"
660 COLOR5:LOCATE10,4:PRINT"ﾚﾝｼｭｳｼﾏｽｶ  (Y/N)";:RE$=INKEY$(1):CLS
670 IF RE$= "Y" OR RE$= "y" THEN 690
680 IF RE$= "N" OR RE$= "n" THEN 790 ELSE 650
```

```
690 FOR J=1 TO 26 :AL=J+64
700 TEMPO900:PLAY"O7D5EFB"
710 COLOR7:CGEN1:LOCATE14,11:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90):CGEN
:COLOR1
720 LOCATE11,23:PRINT"ﾊﾔｲﾄｷﾊ BREAK ｷｰｦ ｵｼﾃ":COLOR7
730 LOCATE20, 9:PRINTNA1$(J):PAUSE3
740 LOCATE20,11:PRINTNA2$(J):PAUSE4
750 LOCATE20,13:PRINTNA3$(J):PAUSE6
760 LOCATE20,15:PRINTNA4$(J):PAUSE10
770 CLS
780 NEXT
790 REM ♥♥ ｴﾗﾌﾞ ♥♥
800 TEMPO900:PLAY"O7D5EFGCB"
810 COLOR7:CGEN1:LOCATE7,6:PRINTCHR$(65,95)
820 LOCATE7,7:PRINTCHR$(125,155):CGEN
830 COLOR5:LOCATE7,8:PRINT NA1$(1)
840 LOCATE 11, 7:PRINT"ｴ ...... 1"
850 LOCATE 13, 8:PRINT"...... 2 (+ 20ﾃﾝ)"
860 LOCATE  7, 9:PRINT NA2$(1)
870 LOCATE 13, 9:PRINT"...... 3 (+ 40ﾃﾝ)"
880 LOCATE  7,10:PRINT NA3$(1)
890 LOCATE 13,10:PRINT"...... 4 (+100ﾃﾝ)"
900 LOCATE  7,11:PRINT NA4$(1)
910 LOCATE 13,11:PRINT"...... 5 (+100ﾃﾝ)"
920 COLOR6:LOCATE10,13:PRINT"ｴﾗﾝﾃﾞ  1  ｶﾗ  5  ";:IN=VAL(INKEY$(1)):PLAY"B4G"
930 IF IN >5 OR  IN< 1 THEN BEEP:GOTO 920
940 COLOR5:LOCATE 7,15:PRINT"ｲｸﾂ ｻｶﾞｼﾏｽｶ <=7  ";:KE=VAL(INKEY$(1)):PLAY"CF"
950 IF KE< 1 OR  KE> 7 THEN BEEP:GOTO940
960 COLOR6:LOCATE 7,17:PRINT"ﾃｲﾄﾞ 1ﾏｲ 10 # .... 1"
970 LOCATE 7,18:PRINT"     1ﾏｲ 15 # .... 2"
980 LOCATE 7,19:PRINT"     1ﾏｲ 20 # .... 3"
990 LOCATE10,21:PRINT"   ﾃｲﾄﾞ   1,2,3   ";:TE=VAL(INKEY$(1)):PLAY"FC"
1000 IF TE< 1 OR  TE> 3 THEN BEEP:GOTO960
1010 REM ♥♥ ｼｮｷ ｾｯﾃｲ ♥♥
1020 H$(0)="ж+ "
1030 H$(1)=",- "
1040 H$(2)="./"
1050 H$(3)="01"
1060 H$(4)="&'"
1070 H$(5)="()"
1080 H$(6)="  "
1090 H$(7)="!#"
1100 H$(8)="$%"
1110 H$(10)="  "
1120 H$(11)="жж"
1130 M=0:K=5:SC=0:CLICK OFF:REPEATOFF:CLS4
1140 FOR PP=1 TO 8
1150 FOR QQ=1 TO 5
1160 A$(PP-1,QQ-1)=""
1170 NEXT:NEXT
1180 CLS4:SCREEN0,0
1190 LINE( 8, 1)-(318,198),PSET,6,B
1200 LINE( 7, 0)-(319,199),PSET,6,B
1210 LINE(12,44)-(258,194),PSET,2,B
1220 LINE(14,46)-(256,192),PSET,7,B
1230 LINE(10,42)-(260,196),PSET,1,B
1240 LINE( 9,40)-(262, 40),PSET,4
1250 LINE(262,1)-(262,198),PSET,4
1260 LINE(163,0)-(163,38 ),PSET,6
1270 LINE(215,0)-(215,38 ),PSET,6
1280 LINE(113,1)-(113,38 ),PSET,6
1290 LINE(  8,38)-(262,38),PSET,6
1300 LINE(  9,20)-(113,20),PSET,6
1310 TEMPO 700:PLAY"O6C4BDFG"
1320 LOCATE34,8:PRINT"ﾉ ｺ ﾘ"
1330 FOR I=1 TO K-1 :CGEN1:COLOR7
1340 LOCATE36,7+I*3:PRINTH$(7)
1350 LOCATE36,8+I*3:PRINTH$(8)
1360 NEXT:CGEN
```

```
1370 TEMPO700:PAUSE10:PLAY"O7D5FE":CLS
1380 LOCATE34,1:PRINT"ｻｶﾞｽ "
1390 COLOR4:LOCATE24,19:PRINTUSING"##";INT(1.5*KE*SQR(TE));:PRINT" ﾋﾞｮｳ"
1400 COLOR5:LOCATE14,20:PRINT"ｵﾎﾞｴﾏｼｮｳ ————————>"
1410 N=0:AA=91:FOR I=1 TO 2
1420 COLOR7:CGEN1:LOCATE3,8+N:PRINTCHR$(AA,AA+30,&H1D,&H1D,&H1F,AA+60,AA+90)
1430 CGEN:AA=AA+1:N=N+3:NEXT
1440 COLOR4:LOCATE6, 9:PRINT"ﾃﾞﾝﾜ ";:COLOR5:PRINT"ｴﾉﾅﾏｴｶﾞﾜｶﾙ (-40 ﾃﾝ)"
1450 COLOR4:LOCATE6,12:PRINT"ｹｲｻﾂ ";:COLOR5:PRINT"ｴ ｶﾞﾃﾞﾙ     (-80 ﾃﾝ)":PAUSE20
1460 FOR H=1 TO KE
1470 SA=INT(RND*26)+1
1480 COLOR5:LOCATE33,3+W:PRINT H
1490 IF IN=1 OR IN=2 THEN SA$(H)=NA1$(SA)
1500 IF IN=3 THEN SA$(H)=NA2$(SA)
1510 IF IN=4 THEN SA$(H)=NA3$(SA)
1520 IF IN=5 THEN SA$(H)=NA4$(SA)
1530 AL=SA+64:W=W+3:AL(H)=AL
1540 IF IN<>1 THEN GOTO1560
1550 COLOR7:CGEN1:LOCATE36,W:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90):CGEN
:GOTO1570
1560 COLOR7:LOCATE33,1+W:PRINT SA$(H)
1570 NEXT:W=0
1580 PAUSE15*KE*SQR(TE):PLAY"O7E5DA" :CLS
1590 REM ♥♥ ｴﾗ ﾋｮｳｼﾞ ♥♥
1600 LOCATE2,1:PRINT"HIGH            ﾃﾝ   ﾐｽ   TIME  ｻｶﾞｽ "
1610 LOCATE2,3:PRINT"SCORE"
1620 COLOR4
1630 LOCATE 8,3:PRINTUSING"#####";SC
1640 LOCATE 8,1:PRINTUSING"#####";HI
1650 COLOR7:CGEN1
1660 Y=6:X=30
1670 LOCATEX,Y:PRINTH$(7)
1680 LOCATEX,Y+1:PRINTH$(8)
1690 FOR J=65 TO 92
1700 P=INT(RND(1)*7)+1
1710 Q=INT(RND(1)*4)+1
1720 IF A$(P-1,Q-1) <>"" THEN GOTO1700
1730 A$(P-1,Q-1)=CHR$(J)
1740 TEMPO 900:PLAY"O6F5":CGEN1
1750 LOCATE P*4,Q*4+4:PRINT CHR$(J,J+30,&H1D,&H1D,&H1F,J+60,J+90)
1760 NEXT:CGEN
1770 REM ♥♥ ﾊｼﾞﾏﾘ ♥♥
1780 FOR LL=1 TO KE
1790 AL=AL(LL):KY=0
1800 SOUND7,&B111000
1810 TEMPO900:PLAY"O6E5F"
1820 TIME=0
1830 IF HI<=SC THENHI=SC
1840 TEMPO900:PLAY"O7F5GD"
1850 COLOR5:LOCATE35,3:PRINTLL
1860 REM ♥♥ ﾂﾂﾞｷ ♥♥
1870 COLOR3:LOCATE 22,3:PRINT M
1880 T=TIME
1890 COLOR4:LOCATE29,3:PRINTUSING"##";TIME :CGEN1:COLOR7
1900 IF INKEY$="5" THEN CGEN0:COLOR2:LOCATE16,3:PRINT"-100":GOTO"PASS"
1902 ST=STICK(0):ON ST GOTO 2050,1940,2050,1910,2050,1920,2050,1930,2050
1904 GOTO 2050
1910 IF((6+Y) MOD 2=0) THENN=0:X1=X1-1:X=X+X1:T4$=CHARACTER$(X ,Y):IFT4$=CHR$(AL
+30) THEN LOCATEX-1,Y:PRINT"23":LOCATEX-1,Y+1:PRINT"45":GOSUB"ｾｲｶｲ":GOSUB2240:GO
TO2220  ELSE IFT4$=CHR$(32) THEN GOTO2010  ELSE GOSUB"ﾏﾁｶﾞｲ":X=X-X1:GOTO2050
1920 IF ((6+Y) MOD 2=0) THENN=2:X1=X1+1:X=X+X1:T6$=CHARACTER$(X+1,Y):IFT6$=CHR$(
AL) THENLOCATEX+1,Y:PRINT"23":LOCATEX+1,Y+1:PRINT"45":GOSUB"ｾｲｶｲ":GOSUB2250:GOTO
2220 ELSE IFT6$=CHR$(32) THENGOTO1960 ELSE GOSUB"ﾏﾁｶﾞｲ":X=X-X1:GOTO2050
1930 IF ((30-X) MOD 2=0)THEN N=4:Y1=Y1-1:Y=Y+Y1:T8$=CHARACTER$(X,Y):IF T8$=CHR$(
AL+60) THEN LOCATEX,Y-1:PRINT"23":LOCATEX,Y:PRINT"45":GOSUB"ｾｲｶｲ":GOSUB2260:GOTO
2220 ELSE IF T8$= CHR$(32) THEN GOTO1990 ELSE GOSUB"ﾏﾁｶﾞｲ":Y=Y-Y1:GOTO2050
1940 IF ((30-X) MOD 2=0)THEN N=7:Y1=Y1+1:Y=Y+Y1:T2$=CHARACTER$(X,Y+1):IF T2$=CHR
$(AL) THENLOCATEX,Y+1:PRINT"23":LOCATEX,Y+2:PRINT"45":GOSUB"ｾｲｶｲ":GOSUB2270:GOTO
2220 ELSE IF T2$=CHR$(32) THEN GOTO1970 ELSE GOSUB"ﾏﾁｶﾞｲ":Y=Y-Y1:GOTO2050
```

```
1950 GOTO2050
1960 LOCATEX-1,Y:PRINTH$(10):LOCATEX-1,Y+1:PRINTH$(10):GOTO2010
1970 IF Y >=22THEN Y=22
1980 CGEN1:LOCATEX,Y-1:PRINTH$(N-1):GOTO2010
1990 IF Y <=6 THEN Y=6
2000 CGEN1:LOCATEX,Y+2:PRINTH$(N+2)
2010 IF X <=2 THEN X=2
2020 IF X >=30THEN X=30
2025 TEMPO 7000:PLAY"O7B1G"
2030 CGEN1:LOCATEX,Y:PRINTH$(N)
2040 LOCATEX,Y+1:PRINTH$(N+1)
2050 X1=0:Y1=0:CGEN
2060 IF X<=2 THEN X=2
2070 IF Y<=6 THEN Y=6
2080 IF X>=30THEN X=30
2090 IF Y>=22THEN Y=22
2100 COLOR4
2110 LOCATE 8,3:PRINTUSING"#####";SC
2120 LOCATE 8,1:PRINTUSING"#####";HI
2130 COLOR7:CGEN1
2140 IF TE=1 THEN TI=10+KY ELSE IF TE=2 THEN TI=15+KY ELSETI=20+KY
2150 IF TIME>TI THEN K=K-1:GOTO2580
2160 IF INKEY$="5" THEN CGEN0:COLOR2:LOCATE16,3:PRINT"-100":GOTO"PASS"
2170 CGEN :GOTO1860
2180 LABEL"PASS"
2190 PLAY"G58C"
2200 PAUSE5:SC=SC-100:LOCATE16,3:PRINT"       "
2210 PLAY"O7E5DC"
2220 CGEN:NEXT:IF K>0 THEN1140 ELSE GOTO"ｵｰﾊﾞｰ"
2230 END
2240 COLOR7:CGEN1:LOCATEX-1,Y:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90):X=X
-X1:CGEN:RETURN
2250 COLOR7:CGEN1:LOCATEX+1,Y:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90):X=X
-X1:CGEN:RETURN
2260 COLOR7:CGEN1:LOCATEX,Y-1:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90):Y=Y
-Y1:CGEN:RETURN
2270 COLOR7:CGEN1:LOCATEX,Y+1:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90):Y=Y
-Y1:CGEN:RETURN
2280 LABEL"ﾏﾁｶﾞｲ"
2290 IF T4$="y" OR T2$="[" OR T6$="[" OR T8$="┐" THENGOTO 2450
2300 IF T4$="z" OR T2$="¥" OR T6$="¥" OR T8$="┘" THENGOTO 2500
2310 SOUND0,12:SOUND1,255
2320 SOUND2,23:SOUND3,255
2330 SOUND4,22:SOUND5,55
2340 SOUND6,30:SOUND7,7
2350 SOUND8,20:SOUND9,20
2360 SOUND10,20:SOUND11,22
2370 SOUND12,70:SOUND13,0
2380 SOUND 8,0 :CGEN
2390 COLOR2:LOCATE16,3:PRINT" -50"
2400 PAUSE5:M=M+1
2410 SC=SC-50:LOCATE15,3:PRINT"       "
2420 PAUSE5
2430 SOUND7,&B111000
2440 T2$="":T4$="":T6$="":T8$="":RETURN
2450 REM ♥♥ ﾃﾞﾝﾜ ♥♥
2460 CGEN:COLOR7:LOCATE33,5+W:PRINT SA$(LL):TEMPO700:PLAY"O5C4GAB":SC=SC-40
2470 LOCATE34,7:PRINT "-40ﾃﾝ":PAUSE20 :KY=2
2480 LOCATE34,7:PRINT "     "
2490 LOCATE32,5:PRINT "           ":GOTO2440
2500 REM ♥♥ ｹｲｻﾂ ♥♥
2510 COLOR7:CGEN1:LOCATE36,5:PRINTCHR$(AL,AL+30,&H1D,&H1D,&H1F,AL+60,AL+90)
2520 CGEN:LOCATE34,8:PRINT"-80ﾃﾝ"
2530 SC=SC-80:TEMPO700:PLAY"O4B4CGA":PAUSE20:KY=2
2540 LOCATE36,5:PRINT"       "
2550 LOCATE36,6:PRINT"       "
2560 LOCATE34,8:PRINT"     "
2570 GOTO2440
2580 REM ♥♥ TIME OVER ♥♥
```

```
2590 COLOR7:CGEN1
2600 LOCATEX,Y  :PRINT"67"
2610 LOCATEX,Y+1:PRINT"89":CGEN0
2620 SOUND0,255:SOUND1,255
2630 SOUND2,23 :SOUND3,255
2640 SOUND4,22 :SOUND5,55
2650 SOUND6,11:SOUND7,200
2660 SOUND8,15:SOUND9,16
2670 SOUND10,16:SOUND11,22
2680 SOUND12,70:SOUND13,0
2690 SOUND 8,0
2700 GE=INT(RND*5)*10+10
2710 COLOR2:PAUSE5
2720 LOCATE X-1,Y+1:PRINTUSING "-##";GE
2730 LOCATE16,3:PRINTUSING"-##";GE:PAUSE 5
2740 COLOR4
2750 SC=SC-GE
2760 IF HI<=SC THEN HI=SC
2770 LOCATE 8,3:PRINTUSING"#####";SC
2780 LOCATE 8,1:PRINTUSING"#####";HI
2790 IF K<=0THEN GOTO"ｵｰﾊﾞｰ"
2800 PAUSE10:CLS4:GOTO 1140
2810 LABEL"ｾｲｶｲ"
2820 COLOR5:CGEN
2830 SE=INT((42-TI-T)*1.2)*10:IF IN=1 THEN SE=SE ELSE IF IN=2 THEN SE=SE+20 ELSE
 IF IN=3 THEN SE=SE+40 ELSE SE=SE+100
2840 IF SE<50 THEN SE=50
2850 LOCATE16,3:PRINTUSING "###";SE
2860 TEMPO350
2870 PLAY"O4+C7R0+C5R0+C5+E7R0+E5+D5+C5R0+C5R0+C5A5G7R:O4E7R0E5R0E5G7R0G5F5E5R0E
5R0E5F5C7R"
2880 LOCATE16,3:PRINT"    "
2890 SC=SC+SE
2900 RETURN
2910 LABEL"ｵｰﾊﾞｰ"
2920 COLOR2:CSIZE2
2930 LOCATE6,15:PRINT#0"ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ"
2940 IF HI<=SC THEN HI=SC
2950 LOCATE 8,3:PRINTUSING"#####";SC
2960 LOCATE 8,1:PRINTUSING"#####";HI
2970 TEMPO900:PLAY"E5AGBCEADFE"
2980 CSIZE2:LOCATE2,18:PRINT#0"TRY AGAIN (Y/N) ";:I$=INPUT$(1):CSIZE
2990 IF I$="Y" OR I$="y" THEN CLS :GOTO790
3000 IF I$="N" OR I$="n" THEN GOTO3010 ELSE BEEP:GOTO2980
3010 TEMPO700:PLAY"O7A5CFDGFGBGCGBF":INIT:END
3020  DATA ﾘﾝｺﾞ,ｱｯﾌﾟﾙ,APPLE,apple,ﾄ ﾘ,ﾊﾞｰﾄﾞ,BIRD,bird,ｼﾞﾄﾞｳｼｬ,ｶｰ,CAR,car,ｲ ﾇ,ﾄﾞｯ
ｸﾞ,DOG,dog,ﾀﾏｺﾞ,ｴｯｸﾞ,EGG,egg,ｻｶﾅ,ﾌｲｯｼｭ,FISH,fish,ｷﾞﾀｰ,ｷﾞﾀｰ,GUITAR,guitar,ｲ ｴ,ﾊｳｽ
,HOUSE,house,ｺｳﾘ,ｱｲｽ,ICE,ice,ｼﾞｭｰｽ,ｼﾞｭｰｽ,JUICE,juice,ｶ ｷﾞ,ｷｰ,KEY,key
3030  DATA ﾕ ﾘ ,ﾘﾘｲ,LILY,lily,ｵﾝｶﾞｸ,ﾐｭｳｼﾞｯｸ,MUSIC,music,ﾖ ﾙ,ﾅｲﾄ,NIGHT,night,ﾐｶﾝ,
ｵﾚﾝｼﾞ,ORANGE,orange,ｴﾝﾋﾟﾂ,ﾍﾟﾝｽﾙ,PENCIL,pencil
3040  DATA ｼﾞｮｵｳ,ｸｳｨｰﾝ,QUEEN,queen,ﾗｼﾞｵ,ﾚｲﾃﾞｲｵｳ,RADIO,radio,ﾀｲﾖｳ,ｻ ﾝ,SUN,sun,ｼｹﾝ
,ﾃｽﾄ,TEST,test,ﾕｳﾎｳ,ﾕｳｴﾌｵｳ,UFO,ufo,ｳﾞｧｲｵﾘﾝ,ｳﾞｧｲｵﾘﾝ,VIOLIN,violin
3050  DATA ｷ ,ｳｯﾄﾞ,WOOD,wood,ｸﾘｽﾏｽ,ｸﾘｽﾏｽ,XMAS,Xmas,ﾖｯﾄ,ﾔｯﾄ,YACHT,yacht,ｾﾞﾛ,ｽﾞｲﾛｳ
,ZERO,zero
3060 LABEL"PCG"
3070 DEFCHR$( 32)=HEXCHR$("0000000000000000000000000000000000000000000000000")
3080 DEFCHR$( 33)=HEXCHR$("00387C7E7F7F737F38448281808080C803844828187BF939E")
3090 DEFCHR$( 35)=HEXCHR$("00387CFCFCFC9CFC3844820202026202384482 02C2E292F2")
3100 DEFCHR$( 36)=HEXCHR$("3F030007070040004330070F16204C0C4C33070F16270300")
3110 DEFCHR$( 37)=HEXCHR$("F88000C0C00004008418C0E0D00864606498C0E0D0C88000")
3120 DEFCHR$( 65)=HEXCHR$("000000000000211000000000E7EFEFF0001010101012010")
3130 DEFCHR$( 95)=HEXCHR$("0000000000002040001C3EFFFCF85CBEC09CBEFF1C00A040")
3140 DEFCHR$(125)=HEXCHR$("030000000000000FCFFFFFF7F3F0E000300000000000000")
3150 DEFCHR$(155)=HEXCHR$("800000000000007EFEFEFCF8F0600080000000000000000")
3160 DEFCHR$( 38)=HEXCHR$("00000000070F1F1F387CFEFFF8F0E0E0387CFEFFFFFFFFFF")
3170 DEFCHR$( 39)=HEXCHR$("0000000C0E0F0F0387CFEFE3E1E0E0E387CFEFEFEFEFEFE")
3180 DEFCHR$( 40)=HEXCHR$("0F030007070140007030070F17214C0C7F33040E16260300")
3190 DEFCHR$( 41)=HEXCHR$("E08000C0C00004001C18C0E0D0086460FC9840E0D0C88000")
3200 DEFCHR$( 42)=HEXCHR$("00000000003070C1F030101000000030003010100003070C1F")
```

```
3210 DEFCHR$( 43)=HEXCHR$("0080E070B8BCDCDC8060108844422222 80601088C4C2E2E2")
3220 DEFCHR$( 44)=HEXCHR$("0703000F1F0000000000070F0F0003030703070F0F1F0C00")
3230 DEFCHR$( 45)=HEXCHR$("D88000C0E41800002418C0C6E4188080E498C0C0E0E04000")
3240 DEFCHR$( 46)=HEXCHR$("00020E1C3B7B7677030D112244848988030D11224787 8E8F")
3250 DEFCHR$( 47)=HEXCHR$("000000000C060F080000000000008000800000000000C060F0")
3260 DEFCHR$( 48)=HEXCHR$("370300075F30000483007C74F3003034F3307070F0F0400")
3270 DEFCHR$( 49)=HEXCHR$("C08000E0F0000000000C0E0E0008080C080C0E0E0F06000")
3280 DEFCHR$( 50)=HEXCHR$("0C1211190F0F1D390000000001070F1D3B0000001070F1D3B")
3290 DEFCHR$( 51)=HEXCHR$("182444E4F8F8DCCE000000E0F0F8DCEE000000E0F0F8DCEE")
3300 DEFCHR$( 52)=HEXCHR$("313F1F87C7FF3F0F313F1E878081030F313F1E070001030F")
3310 DEFCHR$( 53)=HEXCHR$("C6FEFCF1F3FFFCF8C6FE3CF101C1E0F8C6FE3CF000C0E0F8")
3320 DEFCHR$( 54)=HEXCHR$("000000000000000884424924B364FFF000004000200080 0")
3330 DEFCHR$( 55)=HEXCHR$("000000000000000919294AA96ECF5FF000010000400000 0")
3340 DEFCHR$( 56)=HEXCHR$("0000000000000004F7BB56AB6244888080001000000008")
3350 DEFCHR$( 57)=HEXCHR$("0000000000000000EAFDAADAAAA4928902000000000200000")
3360 DEFCHR$( 58)=HEXCHR$("370300075F30000483007C74F3003034F3307070F0F0400")
3370 DEFCHR$( 66)=HEXCHR$("000000C0400000000000CC0400000000001F333F3F1F1F1F")
3380 DEFCHR$( 96)=HEXCHR$("00000000000000000000000000103878FC0000808010387 8FC")
3390 DEFCHR$(126)=HEXCHR$("020408080600123301030707010012333D7B777391F1200")
3400 DEFCHR$(156)=HEXCHR$("00000060C700000FEFCF8E0C000000FEFCF8E6CCF00000")
3410 DEFCHR$( 67)=HEXCHR$("0000000000000070F00000000000030000000000000000408")
3420 DEFCHR$( 97)=HEXCHR$("00000000000D8DC0000000000F824220000000000000000")
3430 DEFCHR$(127)=HEXCHR$("1F000000000000000FFFFFFFF30100010800000000381000")
3440 DEFCHR$(157)=HEXCHR$("DE000000000000021FFBFFFFF0E0400000000000E0E0400")
3450 DEFCHR$( 68)=HEXCHR$("000000000000000000404040 70FFFF00404040 4070FFFF")
3460 DEFCHR$( 98)=HEXCHR$("0000000001000000004060386FFFFFF8004060386E7F7FB8")
3470 DEFCHR$(128)=HEXCHR$("0000000000000000FFFF7C6C6C66C300FFFF7C6C6C66C300")
3480 DEFCHR$(158)=HEXCHR$("0000000000000000F8F8D8D060301800C0F8D8D060301800")
3490 DEFCHR$( 69)=HEXCHR$("0F3F7FFFFFFFFFFF0F3F7FFFFFFFFFFF0F3F7FFFFFFFFFFF")
3500 DEFCHR$( 99)=HEXCHR$("F0FCFEFFFFFFFFFFF0FCFEFFFFFFFFFFF0FCFEFFFFFFFFFFF")
3510 DEFCHR$(129)=HEXCHR$("7F7F3F3F1F0F07037F7F3F3F1F0F07037F7F3F3F1F0F0703")
3520 DEFCHR$(159)=HEXCHR$("FEFEFCFCF8F0E0C0FEFEFCFCF8F0E0C0FEFEFCFCF8F0E0C0")
3530 DEFCHR$( 70)=HEXCHR$("0000040E1F3F7DED010202010000001001020201000000 00")
3540 DEFCHR$(100)=HEXCHR$("000000001C2E4FC8000000081020404800000000800000 00")
3550 DEFCHR$(130)=HEXCHR$("7BE77F3F1F0E0000000000000000040701000000000000407")
3560 DEFCHR$(160)=HEXCHR$("FCE4C28100000000040402010000000050000000000000000")
3570 DEFCHR$( 71)=HEXCHR$("00000000000000000303000000000070F030301010101070F")
3580 DEFCHR$(101)=HEXCHR$("0000000000000000C0C000000000E0F0C0C080808080E0F0")
3590 DEFCHR$(131)=HEXCHR$("0103010000000003001E0C1E3F3F1F0F071E0C1E3F3F1F0C07")
3600 DEFCHR$(161)=HEXCHR$("80C080000000C000783078FCFCF8F0E0783078FCFCF830E0")
3610 DEFCHR$( 72)=HEXCHR$("1060000000000003F13672F3F3F7FFF00106020200000000")
3620 DEFCHR$(102)=HEXCHR$("000018180800000E00080C0E0F0F8FC0000000000000000D")
3630 DEFCHR$(132)=HEXCHR$("212121213F3F3FFF1E1E1E1E000000001E1E1E1E000000FF")
3640 DEFCHR$(162)=HEXCHR$("202020A0202020FFC0C0C0C0C0C0C000C2D4DB46D2CBC6FF")
3650 DEFCHR$( 73)=HEXCHR$("00000303335FFFFF0020130F3F5F7F7F00201303337FFFFF")
3660 DEFCHR$(103)=HEXCHR$("0000C0D0B4FF7FFF0C18D0F0F4FFFEFE0C18D0F0FCFF7FF7")
3670 DEFCHR$(133)=HEXCHR$("AD5F2D170F03030E3D1F0F0700000000AF5F2D170F03030E")
3680 DEFCHR$(163)=HEXCHR$("FD6AF4A8F0C0C070FCE8F0E000000000FDAF4A8F0C0C070")
3690 DEFCHR$( 74)=HEXCHR$("0001212121212121290001011F1F1B1F1F000101171F1F1F17")
3700 DEFCHR$(104)=HEXCHR$("F8000808080808 08F80000D0F0F0F0F0F80000F0F0F0B0F0")
3710 DEFCHR$(134)=HEXCHR$("2020100806010 10E1F1F0F070100000001F0F0D070100000 0")
3720 DEFCHR$(164)=HEXCHR$("0818 1020C00000E0F0F0E0C00000000F0E0E0C000000000")
3730 DEFCHR$( 75)=HEXCHR$("0000000000000000C0C0F0F0F0F0F0C0C0F0F0F0F0F0F")
3740 DEFCHR$(105)=HEXCHR$("00000000000000070000C0C00000C0C00000C0C00000C0C7")
3750 DEFCHR$(135)=HEXCHR$("0000000000000000C3F7FE1C0C0633F0C3F7FE1C0C0613E")
3760 DEFCHR$(165)=HEXCHR$("07070707050300000000080C0C2C488F0070787C7C5C38000")
3770 DEFCHR$( 76)=HEXCHR$("0020104C0381034C0020104C23FF234C0020100C237F230C")
3780 DEFCHR$(106)=HEXCHR$("0000000080C0A020000000000080C0A02000000000080C0A126")
3790 DEFCHR$(136)=HEXCHR$("102000000000000010200000000000001020000C16130100")
3800 DEFCHR$(166)=HEXCHR$("00000000000000000000000000000000002C2C30302020E060")
3810 DEFCHR$( 77)=HEXCHR$("000000DE00D9003E030D3121212626C0030D3121212626C1")
3820 DEFCHR$(107)=HEXCHR$("000000F700F7004F00000808080808300000008080808080B0")
3830 DEFCHR$(137)=HEXCHR$("00CD00BD0000000C000000000000000C1323242424 65860")
3840 DEFCHR$(167)=HEXCHR$("00F300EF0000000030000000000000000B00C0C1010101010")
3850 DEFCHR$( 78)=HEXCHR$("800000000040010381000800014000000100000001000000")
3860 DEFCHR$(108)=HEXCHR$("0002000000000009900020008000000010000000000000000")
3870 DEFCHR$(138)=HEXCHR$("070F18387F18181F2000070700070700000000707000707 00")
3880 DEFCHR$(168)=HEXCHR$("D8F87878FC6060E00000808000808000000008080008080 00")
3890 DEFCHR$( 79)=HEXCHR$("01010101010000000101010 10D3F7FFF0C0600000C1F7BFF")
```

```
3900 DEFCHR$(109)=HEXCHR$("0000000000200000000000000060F8FCFE2C7CF8D860D8FCFA")
3910 DEFCHR$(139)=HEXCHR$("0000000000000000FFFFFFFFF7F1F0EBFFFFFFFFF7F1F0E")
3920 DEFCHR$(169)=HEXCHR$("8000000000000000FEFEFEFEFEFCF0E07EFEFEFEFEFCF0E0")
3930 DEFCHR$( 80)=HEXCHR$("0000000307030703000000C18FC180C0000000C1F3C1F0C")
3940 DEFCHR$(110)=HEXCHR$("000000FFFFFFFFFF000000000000000000000000FF00FF00")
3950 DEFCHR$(140)=HEXCHR$("0000FE00FE000000000001000100000000FF01FF01FF0000")
3960 DEFCHR$(170)=HEXCHR$("000000180000000000080C0F8C08000000080C0F8C0800000")
3970 DEFCHR$( 81)=HEXCHR$("000013392F3F5B000111000011101243F000013396E3E5B3F")
3980 DEFCHR$(111)=HEXCHR$("0000C89CF4FCDA008088000088024FC0000C89C767CDAFC")
3990 DEFCHR$(141)=HEXCHR$("0E0600000805030070767070170E1C0C07070707170E0C0C0")
4000 DEFCHR$(171)=HEXCHR$("7060000010A0C0000E6E0E8E0E8703030E0E0E8E0E070303")
4010 DEFCHR$( 82)=HEXCHR$("00000000FFFFF6F600000000003F363600000000003F3636")
4020 DEFCHR$(112)=HEXCHR$("80402010F8F8D8D88040201003E7C3C08040201003E7C3C0")
4030 DEFCHR$(142)=HEXCHR$("FFF1C08080C0F1FF000E3F7F7F3F0E00000E3F7F7F3F0E00")
4040 DEFCHR$(172)=HEXCHR$("F8C848383878F8F80030B0C0C0800000030B0C0C0800000")
4050 DEFCHR$( 83)=HEXCHR$("000000000000000000000402011070F1F0000402010000000")
4060 DEFCHR$(113)=HEXCHR$("000000000000000000808102C4F0F8FC0080810204000000")
4070 DEFCHR$(143)=HEXCHR$("00000000000000005F1F0F07112040004000000010204000")
4080 DEFCHR$(173)=HEXCHR$("0000000000000000FDFCF8F0C0804828001000000008048280")
4090 DEFCHR$( 84)=HEXCHR$("FFFFFFFFFFF8FCF3FFFDFDFDFDF8FFFFFFFDFDFDFDFFFCF3")
4100 DEFCHR$(114)=HEXCHR$("FFFFFFFFFF011FE7FFBB5555BB01FFFFFFBB5555BBFF1FE7")
4110 DEFCHR$(144)=HEXCHR$("EFEEEDEDEEEFF3FCFFFFFFFFFFFFFFFFEFEEEDEDEEEFF3FC")
4120 DEFCHR$(174)=HEXCHR$("FB7BBBBB7BFBE71FFFFFFFFFFFFFFFFFFB7BBBBB7BFBE71F")
4130 DEFCHR$( 85)=HEXCHR$("00004000000000000811042001003 8F1F0010000000030F1F")
4140 DEFCHR$(115)=HEXCHR$("0200004000000000022002400082E0F000200000000080E0F0")
4150 DEFCHR$(145)=HEXCHR$("40000000000000005F1F00001F2545091F1FFFFF1F204000")
4160 DEFCHR$(175)=HEXCHR$("0000000000000000F4F00000F0484420F0F0FEFEF0080400")
4170 DEFCHR$( 86)=HEXCHR$("03032040808080840303010101030F1B0000010101030F1B")
4180 DEFCHR$(116)=HEXCHR$("C0C000000000020C0C0808080C0F0D80000808080C0F0D8")
4190 DEFCHR$(146)=HEXCHR$("82828284C04043403D0D0D3B3F3F1F073D0D0D3B3F3F1C07")
4200 DEFCHR$(176)=HEXCHR$("40404020000C000BCB0B0DCFCFCF8E0BCB0B0DCFCFC38E0")
4210 DEFCHR$( 87)=HEXCHR$("010400002008401000000000001000000001061C0C790E7016")
4220 DEFCHR$(117)=HEXCHR$("000000080600000C0000C0C0D0E0C0E0E0D8CCD8D6EEC7EC")
4230 DEFCHR$(147)=HEXCHR$("043000700000000000300000103070C3377301EF103070C33")
4240 DEFCHR$(177)=HEXCHR$("0004007008000000C0E0C080C0703C26D8E6CDF0C8703C26")
4250 DEFCHR$( 88)=HEXCHR$("0000000000080000000100000409229200010000003165FED")
4260 DEFCHR$(118)=HEXCHR$("00000000001000080C08000201024498040808 0C0E8DEB7")
4270 DEFCHR$(148)=HEXCHR$("00000100000080034880092010218100F943863F69D14100")
4280 DEFCHR$(178)=HEXCHR$("000000000000C00104108804898 0008E83E1F89A868300")
4290 DEFCHR$( 89)=HEXCHR$("30C02000000000030C123070F1F3F7F30C123070F1D3D7D")
4300 DEFCHR$(119)=HEXCHR$("000000000000070580808080808087878080808080808785")
4310 DEFCHR$(149)=HEXCHR$("00000000000E6FFFF000000003F1900FF00FFFF7F000000")
4320 DEFCHR$(179)=HEXCHR$("07000000000064FF8784000000FC98008784FFFFFE000000")
4330 DEFCHR$( 90)=HEXCHR$("00070F1E3838383800070F1C3838383800070F1C38383838")
4340 DEFCHR$(120)=HEXCHR$("00F0F81C0E0E0E0E00F0F81C0E0E0E0E00F0F81C0E0E0E0E")
4350 DEFCHR$(150)=HEXCHR$("383838381C0F0700383838381C0F0700383838381C0F0700")
4360 DEFCHR$(180)=HEXCHR$("0E0E0E0E1CF8F0000E0E0E0E1CF8F0000E0E0E0E1CF8F000")
4370 DEFCHR$( 91)=HEXCHR$("0000000000000000F3F340F1F383030000004000070F0C")
4380 DEFCHR$(121)=HEXCHR$("0000000000000000E0F858E0F0381818000040000C0E060")
4390 DEFCHR$(151)=HEXCHR$("00000000000000000313030181F7F7F7F0D0C0F0700000000")
4400 DEFCHR$(181)=HEXCHR$("000040200000000318185830F0FCFCFC6060E0E000000000")
4410 DEFCHR$( 92)=HEXCHR$("00000000000000003F3F30303F3F3F343F3F30303F3E3F30")
4420 DEFCHR$(122)=HEXCHR$("0000000000000000FFFF0303FFFFFF03FFFF03037FBF7F03")
4430 DEFCHR$(152)=HEXCHR$("3F7FFFFFFDFFCF0000000000000000000003F7F7F00003030")
4440 DEFCHR$(182)=HEXCHR$("80C0E0FCFEFEF2000303030301010000 03C3E3F101010C0C")
4450 RETURN
```

# 第10章　ZENON

## 1.あらすじ

超近代化指定、空中都市No.105〝ゼノン〟は、治安維持のため、必要とあらば即座に町全体が要塞と化す恐るべき機能を持っていた。そして、その機能のすべてをコントロールしているのが、大型コンピュータ〝マザー〟である。マザーは設計者の意図を裏切り、人間こそ危険な存在であるとして、全住民に対し攻撃を開始した。

連邦はゼノンに対して、大規模な攻撃を加えるわけにも行かず、少数の特務部隊に生き残った人々の運命を託すことになった。

特務部隊のチーフは、ダン、ニキ、サガの3人を選び空中都市へ送り込んだ。隠れている人々を救うには一刻も早く〝マザー〟を破壊しなければならない。

3人は、人間の体をロボットに勝るとも劣らない性能にするスチールスーツを着て敵地に乗り込む。

中央の建物に入った3人、一見何事もなさそうな内部の様子だが、いたる所に罠が仕組まれていた。窓や交通管制塔はミサイルランチャーになり、通信器は短針銃を備え、作業ロボット、誘導車両がさまようように動き回り、空中に静止しているはずの円盤状モニタは、壁に衝突しては、はね返って飛んで行く。

3人は必死で応戦しながら前進する。武器は高エネルギーレーザー銃だ。小型ながら高エネルギー砲に匹敵する性能を持ち、その真紅の光の帯は、ロボットなど軽く串刺しにする。

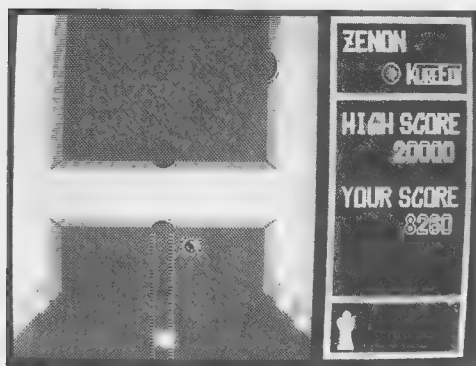
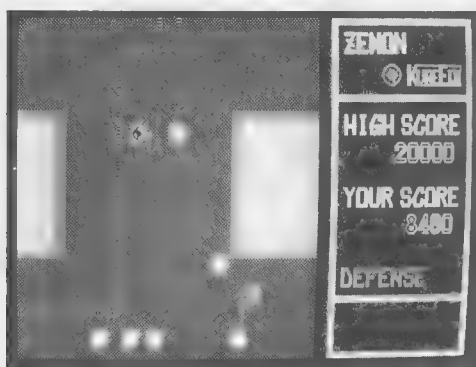
しかし、激しい攻撃にさらされニキがやられた。そして、戦闘ロボットＢ１の前にダンも倒れてしまう。

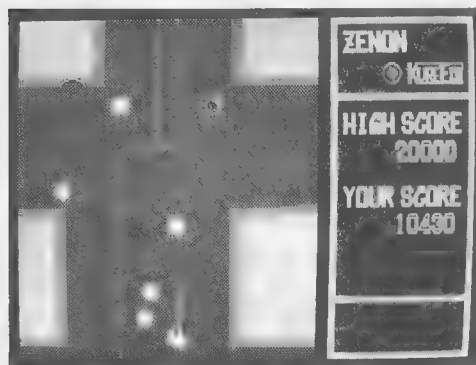
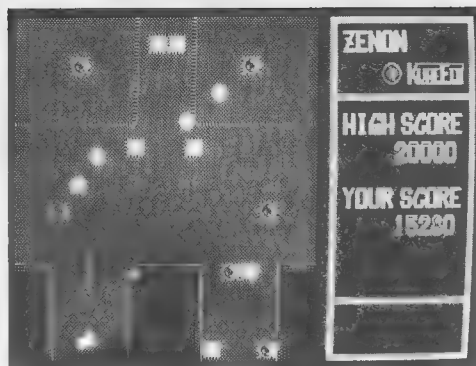
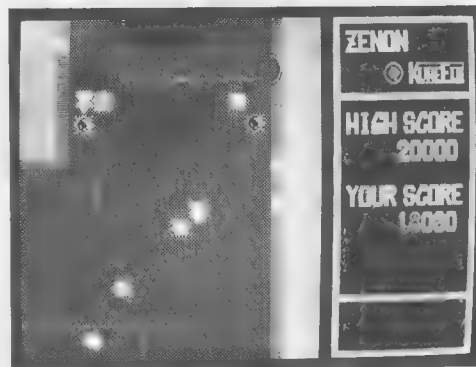
唯一人生き残ったサガは、着実にマザーに近づいて行った。その彼の目の前に見たことのない球状の青い物体が現われる。レーザーのきかないその物体は何の攻撃もしてこない。しかし、不覚にもそれに近づいたサガは、すさまじい電撃のため全身が火ダルマとなった。

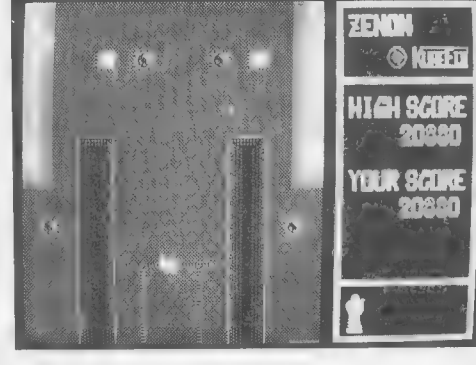
——この続きは、あなたが演じていただくわけでして……。

## 2.ゲーム目的

マザーにコントロールされたマザコンロボットどもを蹴散らし、最後に登場するマザー・コンピュータを破壊すること。しかしマザーまで到達するのには、数々の敵を撃破しなければならない。

《写真1》コンピュータ・シティNo.105ゼノンの戦いはじまる

《写真4》マザーコンピュータはまだか！

《写真2》DEFENSEランプ点滅!?ミサイル攻撃を防御

《写真5》ニードルガン命中、誘導車両爆破

《写真3》浮遊監視機の動きに注目しろ

《写真6》やった!!2万点クリアだ（編君）

## 3.操作方法及びテクニック

ゲームをスタートする時に、ジョイスティックを使うかキーボードを使うか聞いてきますので、どちらかを選んで下さい。できればジョイスティックを使うことをお勧めします。ジョイスティックを使用する場合と、キーボードを使用する場合との決定的な違いは、キーボードですと、移動しながらビームが撃てない、ビームを撃ったらキーを押し直さないと移動できないと言うところにあります。これはハードの関係で仕方のないところです。

また、同様の理由で、移動には1、2、3、4、6、7、8、9の八個のキーを使います。ビームの発射はスペースバーです。キーのうち1、3、7、9は斜めに進むキーで、これらをうまく使えば高得点が望めるでしょう。

以下説明は、キーボードを使用するとして書きますが、ジョイスティクも同様です。

さて、このプログラムでは、ビームは前方ばかりでなく、左右にも撃つことができます。発射方

向は、キャラクタの向きと同じ方向です。

敵の攻撃は3通りあり、1斜めに飛ぶミサイル、2直進するタマ、3移動キャラクターによる体当たりです。

一面で登場する移動キャラクタは、あなたに向かって接近して来る作業ロボットです。列を作って迫って来ますが、中央を突破するのはむずかしいですよ。1のキーと3のキーを使って一番下の所で、横に移動しながら前方に撃つか（1、3は斜め下へ進むキーですが、一番下では正面を向いたまま真横に動きます。4、6ではキャラクタが横をむいてしまいます)、または列の右横から（左横からだと銃口が下側になるので）撃って、一発で串差しにします。

このように、左右に撃つことができると言うことと、斜めに進む時は、体の向きが変らないと言うことをうまく使って、攻撃をかわしながら撃ちまくって下さい。あせって画面の上方に行くとかわしきれませんから、できるだけ下の方にいるのがいいようです。

《第1表》プログラム割り付け表

| 番　地 | 内　容 |
|---|---|
| 2000～ | キャラクタ・データ |
| 5000～ | 地図データ |
| 8D00～ | 初期画面 |
| 9000～ | スクロール用サブルーチン集 |
| 9470～ | ディスプレイ用サブルーチン集 |
| A000～ | メインプログラム |
| A100～ | 入力処理（人移動） |
| A200～ | レーザービーム用サブルーチン集 |
| A880～ | 敵攻撃ルーチン集 |
| B790～ | デモ・説明ルーチン集 |
| E000～ | ワークエリア |

## 4.入力およびロード方法

入力には$H_u$BASICのモニタを使いますので、まずBASICをロードし、Mコマンドでリスト1（2000～7CFF)、リスト2（8D00～C4FF）を打ち込み、Sコマンドでカセットテープにセーブします。

プログラムはBASICエリアと重なっていますが、モニタ部分を破壊しませんので、書換えても問題ありません。

ロードする時も同様に、$H_u$BASICをロードしてからモニタのLコマンドでリスト1、リスト2をロードし、

G　A000⏎

でゲームがスタートします。

※チェックサムについて

リスト3（FB00～FC4F)のチェックサム・プログラムは、

①*GFB00⏎でディスプレイ上のみ出力
②*GFB01⏎でディスプレイとプリンタへの出力モードになります。

S—ADR・$■

で、出力したいアドレスを入力してください。256バイトのデータが出力されます。連続して出力する場合は、⏎キーを押してください。入力ミスを見つけた時は、SHIFT＋BREAKして、そのままカーソルをもっていって書換え、⏎を押せば変更できます。

## 5.登場キャラクタ

〔戦闘ロボット：BIタイプ〕
ニードルガンを撃ちながら襲ってくる。

〔作業ロボット：GXタイプ〕
長い腕で捕えにくるぞ。

〔浮遊監視器〕
コントロールを失い、壁にぶつかっては、はね返るように都市内を移動している。

〔誘導車両〕
本来は人間を乗せ、目的地まで運ぶものだが、今では勝手に動き回っている。

〔ウインドウ〕、〔交通管制器〕
どちらもミサイルランチャーに改造。

〔通信ステーション〕
これも本来の役目とはまったく異なり、短針銃を持ち、兵器になっている。

〔高電圧球〕
キャラクタひとつ分以内に近寄ると電撃をうけるぞ！

〔マザー・コンピュータ〕

スクロールが止まった時、ほぼ中央にある球形の大きな物体。

〔出入り口〕

アーチ型の所を通って、次の面に行くことができる。口が少し小さいように見えますが、体の半分が入り口の壁に当たっても平気なようになっていますので、あまり気を使わずに通過できます。

横の壁についている出入り口は、なかば飾りのようでもあるが、ここから中へ入ることもできる。ロボットは入って来ないので、これを利用して攻撃をかわすことも可能だが、ミサイル等は入って来る。

〔その他〕

壁などの構造物に当たったり、〝穴〟に落ちたりしないように移動して下さい。

## 6.ゲームオーバー

三人倒れたらゲームオーバー。ただし、初期ハイスコアの２万点を越えたら一人プラス。初めてゼノンをやって、いきなり２万点を出せたら、ゲームの天才。

## 7.地図を書替え君のゼノンを作ろう！

地図データの説明をします。

地図データは5000Ｈ～７ＣＦＦＨで、このデータ中、０が前についているものはダミーで、画面がスクロールしている時は書かないキャラクタです。すべて説明いたしますと、誌面が足りませんので、攻撃してくる固定キャラクタのみ説明します。通路の形を変えたい方は、10～４Ｆまでのキャラクタに注目していろいろ変えてみて下さい。100Ｈのデータでだいたい一画面分が作られています。何回か画面を見て、地図データを見ると、何となく関係がわかってくると思います（数字は16進数です）。

◎変更してはいけないキャラクタ

54、55、56、57＝マザーコンピュータ

５Ｄ、５Ｅ、＝斜め壁面のウインドウ

◎変更してもよいキャラクタ

50 ＝ ミサイルランチャー

52 ＝ 短針銃

58 ＝ 高電圧球

この三つは床の上にありますので、床のキャラクタ02と交換可能です。つまり、これらの数字をとって、かわりに02と書くと、これらの攻撃キャラクタは消えてしまいます。逆に、02の所にこれらの数字を書くと、攻撃キャラクタが出現します。しかし、一画面にたくさん登場すると、スクロールの動きが遅くなります。特に58は、あまり書かない方がよいでしょう。

59、５Ａ ＝ ウインドウ左、右

４Ａ、４Ｂ、４Ｃ、４Ｄ＝バリアートンネル左、右

これらのキャラクタは、左右の壁についているものですから、壁のキャラクタ、左＝04、右＝05と交換することができます。ウインドウは、ミサイルを撃ってくるキャラクタ。４Ａ、４Ｂと４Ｃ、４Ｄの横出入り口は、通過することによって10秒間だけミサイルとタマにやられなくなるキャラクタです。先程同様、あまりふやさないようにした方がよいでしょう。

また、ボーナスキャラクタが隠されていますが、見つけて書き換えてはいけません。

その他としては、28～２Ｄのキャラクタは落し穴を作るキャラクタですが、この変更はむずかしいでしょう。

なお、Ｘ１Ｄで遊ばれる方はテープＢＡＳＩＣをお使いください。

〈リスト1〉X1 ZENONプログラムリスト (2000~7CFF)

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2000=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /5B6
:2010=22 22 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA /7A2
:2020=AA FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3C7
:2030=AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 D5 /931
:2040=55 22 AA A8 AA D5 45 55 AA 2A AA D1 55 55 8A AA /84F
:2050=AA FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3F7
:2060=88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 /7B1
:2070=15 55 AA 8A AB 55 51 55 AA AA 28 55 55 45 AA AA /776
:2080=A9 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /426
:2090=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 95 55 55 A2 AA AA D4 /D90
:20A0=55 55 AA 8A AA D5 51 55 AA AA 08 D5 55 22 AA AA /89F
:20B0=88 D5 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /284
:20C0=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 55 55 51 AA AA 8B 55 /CE6
:20D0=54 55 AA A2 AB 55 15 55 88 AA AB 22 55 55 88 AA /80A
:20E0=AB 22 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /257
:20F0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /6A6
------------------------------------------------------------
C-Sum=A5 99 3A B5 40 62 91 0B 71 F7 CA D3 37 1E 88 B6 /803

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2100=22 22 AA AB 88 55 5D 22 AA EA 88 57 55 22 BA AA /743
:2110=88 D5 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1E4
:2120=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /5D6
:2130=22 22 88 EA AA 22 5D 55 88 AB AA 22 55 75 88 AA /75F
:2140=AE 22 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1BA
:2150=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 55 55 55 AA AA AA 55 /C99
:2160=55 55 AA AA AA 55 55 55 88 88 88 22 22 22 88 88 /715
:2170=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /15E
:2180=AA AA 88 D5 55 22 EA AA 88 DD 55 22 AB AA 88 55 /94A
:2190=75 22 AA AE 88 55 55 A2 88 88 88 22 22 22 88 88 /761
:21A0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /18E
:21B0=88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 55 5D 88 AA EA 22 /848
:21C0=57 55 88 BA AA 22 D5 55 88 88 88 22 22 22 88 88 /7B2
:21D0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1BE
:21E0=88 AA AB 22 55 4F 8A AA BF 25 54 FF AA AB FF 55 /997
:21F0=4F FF AA BF FF 54 FF FF AB FF FF 4F FF FF BF FF /DAC
------------------------------------------------------------
C-Sum=C3 F1 2D 7D 2D 7E BB 47 EE C7 3E 23 1E 2D 3C 2E /6D6

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2200=FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3FC
:2210=AA A8 88 F5 55 22 FA AA 88 FF 55 52 FF AA A8 FF /A78
:2220=F5 55 FF FA AA FF FF 55 FF FF EA FF FF F5 FF FF /E39
:2230=FE FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /42B
:2240=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /5F6
:2250=22 25 88 88 8A 22 22 55 88 88 AA 22 25 55 88 8A /632
:2260=AA 22 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1D6
:2270=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /626
:2280=22 22 88 88 88 52 22 22 A8 88 88 55 22 22 AA 88 /675
:2290=88 55 52 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1E1
:22A0=88 88 88 22 22 22 88 AE 88 25 5D 22 8A BA 88 55 /721
:22B0=75 22 AB AA 88 57 55 22 AE AA 88 5D 55 22 EA AA /83A
:22C0=88 D5 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /294
:22D0=88 88 22 22 22 88 EA 88 22 75 52 88 BA A8 22 /7BD
:22E0=5D 55 88 AB AA 22 55 D5 88 AA EA 22 55 75 88 AA /8F5
:22F0=AE 22 55 57 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /26C
------------------------------------------------------------
C-Sum=3A 47 39 CA CB 96 07 15 0D ED F9 FF 11 31 8B 1F /6DF

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2300=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 55 55 55 8A AA AA 51 /C25
:2310=55 55 AA 2A AA 55 45 55 AA A8 88 55 54 22 AA A8 /71E
:2320=88 55 52 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /171
:2330=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 55 55 55 AA AA A2 55 /C71
:2340=55 15 AA A8 AA 55 45 55 88 8A AA 22 25 55 88 8A /6FF
:2350=AA 22 22 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /193
:2360=AA A8 88 55 52 22 AA 88 88 55 22 22 A8 88 88 52 /760
:2370=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /5C0
:2380=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /16E
:2390=88 8A AA 22 22 55 88 88 AA 22 22 25 88 88 8A 22 /6C4
:23A0=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /5F0
:23B0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /19E
:23C0=FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FA FF /0A9
:23D0=FF D5 FF FF AA FF FD 55 FF FA AA FF D5 55 FF 2A /D92
:23E0=AA FD 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /331
:23F0=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 3F FF FF AF FF FF 53 /F24
------------------------------------------------------------
C-Sum=07 69 9E 64 7E 60 F9 4F 6F 9B D8 A7 A4 72 98 D8 /8A7

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2400=FF FF AA FF FF 55 3F FF AA AF FF 55 53 FF AA AA /B8C
:2410=FF 55 55 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1F8
:2420=AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 75 /8C1
:2430=55 22 AE AA 88 55 D5 22 AA BA 88 55 57 22 AA AA /7E1
:2440=88 55 52 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /191
:2450=88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 55 55 88 AA AE 22 /7A4
:2460=55 75 88 AA EA 22 57 55 88 AE AA 22 75 55 88 AA /812
:2470=AA 22 15 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1A6
:2480=C8 10 00 C1 00 80 C8 10 00 C1 00 80 C8 10 00 C1 /64B
:2490=00 80 C8 10 00 C1 00 88 C8 00 00 C0 22 22 C0 00 /5BD
:24A0=00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /39D
:24B0=00 08 13 01 00 83 00 08 13 01 00 83 00 08 13 01 /20A
:24C0=00 83 00 08 13 22 00 83 00 00 03 22 22 23 00 00 /26D
:24D0=03 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3D0
:24E0=88 88 88 22 22 22 FF FF FF C0 00 00 C8 88 88 C0 /933
:24F0=00 00 C8 08 88 C1 00 00 C8 10 00 C1 00 80 C8 10 /5FA
------------------------------------------------------------
C-Sum=5F 57 F8 02 D8 0C 64 EC B1 A0 DE E9 25 2F 35 27 /7AC

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2500=00 C1 10 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /151
:2510=88 88 88 22 22 22 FF FF FF 00 00 00 03 88 88 13 00 /631
:2520=00 83 88 80 13 00 00 83 00 08 13 01 00 83 00 08 /2E8
:2530=13 01 00 83 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C7
:2540=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:2550=00 00 00 00 00 22 22 22 00 00 00 22 22 22 00 00 /11C
:2560=00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /35D
:2570=88 88 88 22 22 22 FF FF FF 00 00 00 88 88 88 00 /703
:2580=00 00 88 88 88 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /218
:2590=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:25A0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 CC /700
:25B0=CC CC CC CC CC 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /820
:25C0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1AE
:25D0=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 CC /78C
:25E0=CC CC CC F0 CC 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /89C
:25F0=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1BE
------------------------------------------------------------
C-Sum=DB 74 FB 92 9B EE 54 2B 1E 90 47 AE 66 3D BB E4 /8C9
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2600=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 /612
:2610=02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /59C
:2620=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0EE
:2630=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 /642
:2640=0C CC 88 B0 CC 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /6B8
:2650=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /11E
:2660=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 CC /71C
:2670=CE 22 CC F0 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /740
:2680=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /14E
:2690=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 CC /74C
:26A0=CC CC CC F0 CC 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /834
:26B0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /19E
:26C0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 CC /720
:26D0=CC CC CC F0 CC 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /86C
:26E0=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1AE
:26F0=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 /702
----------------------------------------------------------
C-Sum=4C 86 CE E2 A0 76 5A DE D8 44 D4 76 5A DE D8 42 /958

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2700=0C CC 88 B0 CC 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /650
:2710=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0FE
:2720=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 CC /6DC
:2730=CE 22 CC F0 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /6D8
:2740=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /12E
:2750=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 CC /6B0
:2760=CE 22 CC F0 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /730
:2770=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /13E
:2780=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /636
:2790=0E 66 88 B0 66 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /63E
:27A0=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /16E
:27B0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /666
:27C0=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /610
:27D0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1BE
:27E0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /696
:27F0=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /640
----------------------------------------------------------
C-Sum=4A 40 CA A4 DC 76 34 A8 D8 42 BA 76 34 A8 D8 96 /8BA

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2800=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0EE
:2810=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /5C6
:2820=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /570
:2830=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /11E
:2840=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /5F6
:2850=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /5A0
:2860=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /14E
:2870=88 AA AB 22 55 55 88 A7 CB 22 5F F5 88 BF FB 22 /8ED
:2880=60 0D 88 60 0D 22 60 0D 88 60 0D 22 3F F9 88 9F /5E7
:2890=F3 22 57 D5 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2D1
:28A0=AA AA 88 D5 55 22 AB EA 88 CC 19 22 90 04 88 A0 /8A8
:28B0=02 22 A0 02 88 A0 02 22 A0 02 88 D0 05 22 AC 1A /5A9
:28C0=88 D3 E5 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /322
:28D0=88 AA AB 22 55 55 88 A7 CB 22 58 35 88 A0 0B 22 /777
:28E0=40 05 88 40 05 22 40 05 88 40 05 22 20 09 88 98 /491
:28F0=33 22 57 D5 00 C1 00 80 C8 10 00 C1 00 80 C8 10 /6A3
----------------------------------------------------------
C-Sum=F6 03 A7 41 ED F9 B1 40 B6 16 BE A9 58 5B 32 99 /869

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2900=FE AA AA FD 55 55 FA 9F EA D4 FF F5 AB FF F2 57 /C37
:2910=FF F5 AF FF EA 4F FF D5 AF FF 2A 57 FD 52 AA AA /B91
:2920=A8 55 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /194
:2930=AA AA BF 55 55 5F AB FA A7 57 FF 55 A7 FF CA 57 /A0A
:2940=FF E5 AB FF F2 25 FF F5 8A 7F F2 22 4F E5 88 AA /B5C
:2950=AA 22 25 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /196
:2960=FE AA AA FD 55 55 FA 9F EA D4 FF F5 AB 8F F2 57 /C27
:2970=03 F5 AF C0 EA 4F F1 D5 AF FF 2A 57 FD 52 AA AA /AA8
:2980=A8 55 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1F4
:2990=AA AA BF 55 55 5F AB FA A7 57 FF 55 A7 F0 CA 57 /A5B
:29A0=C0 65 AB 01 F2 25 87 F5 8A 7F F2 22 4F E5 88 AA /987
:29B0=AA 22 25 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1F6
:29C0=FA AA AA F5 55 55 AA 9F AA 54 E0 75 AB 00 1A 54 /962
:29D0=00 15 A8 00 2A 48 00 D5 A8 03 2A 57 FD 52 AA AA /6A3
:29E0=88 55 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /234
:29F0=AA AA BF 55 55 57 AB FA AB 56 07 55 AC 00 CA 5C /8D8
----------------------------------------------------------
C-Sum=E1 88 E0 BD E0 44 15 34 91 FF 45 A7 90 3D 6A 5E /884

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2A00=00 25 AC 00 12 25 80 15 AA 70 12 25 4F E5 88 AA /554
:2A10=EA 22 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1C6
:2A20=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /5D6
:2A30=22 22 AA C8 88 55 62 22 AA BC 00 55 57 E0 AA AA /78D
:2A40=BF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3FC
:2A50=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /606
:2A60=22 22 88 83 AA 22 06 55 00 3C AA 07 E5 55 FC AA /6A3
:2A70=AA FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /417
:2A80=FF FF FF FF FF FF FF FF FF 55 55 3F AA A7 E0 55 /CE6
:2A90=3C 00 AA E0 88 55 C2 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /725
:2AA0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /18E
:2AB0=FF FF FF FF FF FF FF FF FF FC 15 55 07 EA AA 00 /CA8
:2AC0=3D 55 88 87 2A 22 23 95 88 88 88 22 22 22 88 88 /673
:2AD0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1BE
:2AE0=AA AA 88 D5 55 22 AA A0 88 D5 5F A2 AA F0 08 D3 /A25
:2AF0=82 22 A6 08 88 CC 22 22 98 08 88 D0 22 22 B0 08 /6CE
----------------------------------------------------------
C-Sum=5A FC E3 68 15 43 A7 13 92 EA 61 0F 5C 11 90 82 /71E

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2B00=88 B0 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /17C
:2B10=B0 08 88 B0 22 22 90 08 88 D8 22 22 AC 08 88 D6 /692
:2B20=02 22 AB 80 88 D4 F0 22 AA 9F 88 D5 50 22 AA AA /849
:2B30=88 D5 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /204
:2B40=88 AA AB 22 55 55 88 0A AB 22 F9 55 88 8F 2B 22 /6FA
:2B50=21 D5 88 88 6B 22 22 35 88 88 1B 22 22 09 88 88 /5C2
:2B60=0D 22 22 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0BE
:2B70=88 88 0D 22 22 0D 88 88 0B 22 22 19 88 88 33 22 /4BB
:2B80=20 65 88 81 CB 22 0F 55 88 F8 AB 22 05 55 88 AA /738
:2B90=AB 22 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /207
:2BA0=AA AA 88 D5 55 22 AA A0 88 D5 5F A2 AA F0 08 D3 /9E5
:2BB0=82 22 A6 08 88 CC 22 22 98 08 88 D0 22 22 B0 08 /68E
:2BC0=88 B0 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /23C
:2BD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:2BE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:2BF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
----------------------------------------------------------
C-Sum=7F DB 39 22 34 8A 8D 08 18 18 72 1B FF B1 58 D1 /69E
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2C00=00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 00 00 00 22 /1BA
:2C10=22 22 35 55 56 00 00 00 35 55 56 8F C3 FA 0F FF /56E
:2C20=F0 8F FF FA 27 C3 F5 04 3C 30 27 FF F5 8A C3 FA /A49
:2C30=08 3C 30 8A 3C FA 20 00 05 05 FF F0 25 FF F5 80 /716
:2C40=00 0A 0A FF F0 8A FF FA 25 C3 F5 04 3C 30 25 3C /774
:2C50=F5 8A 82 FA 08 28 30 8A AA FA 2D 41 75 0D 55 70 /78E
:2C60=2D 55 75 38 88 8C 00 00 00 38 88 8C 00 FF 00 FF /5ED
:2C70=00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 00 00 00 22 /22A
:2C80=22 22 35 55 56 00 00 00 35 55 56 8F C3 FA 0F C3 /5A2
:2C90=F0 8F FF FA 27 C3 F5 04 00 30 27 FF F5 8A C3 FA /A7D
:2CA0=08 00 30 8A 3C FA 20 00 05 00 00 00 25 FF F5 80 /556
:2CB0=00 0A 00 00 00 8A FF FA 25 C3 F5 04 00 30 25 3C /5AF
:2CC0=F5 8A 82 FA 08 00 30 8A AA FA 2D 41 75 0D 41 70 /7C2
:2CD0=2D 55 75 38 88 8C 00 00 00 38 88 8C FF 00 FF 00 /65D
:2CE0=00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 00 00 00 22 /29A
:2CF0=22 22 00 56 00 E0 56 07 E2 56 27 1B 00 D8 1B 00 /534
-----------------------------------------------------------
C-Sum=9A 92 C0 6B 82 AE 76 AF C8 4F 74 C9 DF 57 88 73 /931
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2D00=D8 9B 00 D8 08 1F 30 08 1F 30 28 1F 32 10 03 C8 /44D
:2D10=10 03 C8 90 03 C8 E0 00 E7 E0 00 E7 20 00 E4 E1 /7B9
:2D20=00 67 E1 00 67 21 00 64 10 80 C8 10 80 C8 30 80 /5B4
:2D30=CA 08 0C 10 08 0C 10 88 0C 18 1B 00 D8 1B 00 D8 /3D4
:2D40=3B 00 DA 00 56 00 E0 56 07 E8 D6 87 00 FF 00 FF /72B
:2D50=00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 00 00 00 22 /20A
:2D60=22 22 00 00 00 E0 56 07 02 56 20 00 00 00 1B 00 /274
:2D70=D8 9B 00 D8 00 00 00 08 1F 30 28 1F 32 00 00 00 /38B
:2D80=10 03 C8 90 03 C8 00 00 00 E0 00 E7 E0 00 E7 00 /644
:2D90=00 00 E1 00 67 E1 00 67 00 00 00 10 80 C8 30 80 /528
:2DA0=CA 00 00 00 08 0C 10 88 0C 18 00 00 00 1B 00 D8 /32D
:2DB0=3B 00 DA 00 00 00 E0 56 07 08 D6 80 FF 00 FF 00 /65E
:2DC0=00 00 00 00 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 /0CF
:2DD0=03 FF 00 3F 55 00 3F 55 00 3F 55 00 C0 00 00 C0 /50E
:2DE0=00 00 C0 00 03 00 0C 03 00 0F 03 00 03 0C 00 0C /1DF
:2DF0=0C 00 0F 0C 00 03 18 00 0C 18 00 0F 18 00 03 30 /1B0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=08 CC E1 2B 9A AC 31 7E 00 7C 57 42 16 E1 4B 76 /6A5
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2E00=00 0C 30 00 0F 30 00 03 62 00 00 62 00 03 62 00 /1A7
:2E10=03 64 00 00 64 00 03 64 00 03 C8 FF 00 C8 FF 03 /4D6
:2E20=C8 00 03 C0 00 00 C0 FF FF C0 FF FF 00 FF 00 FF /925
:2E30=00 00 00 00 00 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF /21F
:2E40=C0 00 55 FC 00 55 FC 00 55 FC 00 AA A3 00 AA A3 /78D
:2E50=00 AA A3 00 75 F0 C0 F5 F0 C0 D5 F0 C0 3A BE 30 /A14
:2E60=FA BE 30 CA BE 30 31 5F 18 F1 5F 18 C1 5F 18 30 /778
:2E70=2B 8C F0 2B 8C C0 2B 8C 00 15 C6 C0 15 C6 C0 15 /790
:2E80=C6 00 02 A6 C0 02 A6 C0 02 A6 00 FF 53 C0 FF 53 /822
:2E90=C0 05 53 00 00 A3 FF FF A3 FF FF A3 FF 00 FF 00 /98B
:2EA0=00 01 53 FF FF 53 FF FF 53 00 FF A3 C0 FF A3 C0 /A5A
:2EB0=00 A3 00 01 46 C0 01 46 C0 01 46 00 02 86 C0 02 /4F2
:2EC0=86 C0 02 86 30 00 0C F0 00 0C C0 00 0C 30 08 18 /4E2
:2ED0=F0 08 18 C0 08 18 30 40 30 F0 40 30 C0 40 30 30 /620
:2EE0=00 C0 F0 00 C0 C0 00 C0 00 03 00 00 03 00 00 03 /4D9
:2EF0=00 01 FC 00 01 FC 00 01 FC 00 FF C0 00 FF C0 00 /765
-----------------------------------------------------------
C-Sum=AC 96 F9 9D 30 F1 AC 3B A2 2A 04 07 1C DD FA 79 /823
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:2F00=FF C0 00 F0 00 00 F0 00 00 F0 00 00 00 FF 00 FF /68D
:2F10=C0 00 00 C0 FF FF C0 FF FF C0 FF 00 C0 FF 03 C0 /A8D
:2F20=00 03 60 00 00 60 00 03 60 00 03 60 00 00 60 00 /209
:2F30=03 60 00 03 30 00 0C 30 00 0F 30 00 03 18 00 0C /168
:2F40=18 00 0F 18 00 03 0C 00 0C 0C 00 0F 0C 00 03 03 /0C7
:2F50=00 0C 03 00 0F 03 00 03 00 C0 00 00 C0 00 00 C0 /2B4
:2F60=00 00 3F 80 00 3F 80 00 3F 80 00 03 FF 00 03 FF /4A1
:2F70=00 03 FF 00 00 0F 00 00 0F 00 00 0F 00 FF 00 FF /39D
:2F80=00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 00 00 00 22 /23A
:2F90=22 22 35 59 5D 00 18 00 35 59 5D 8E 7E 32 00 66 /466
:2FA0=00 8E 66 32 23 FF D5 03 00 C0 23 00 D5 87 FF EA /7E8
:2FB0=04 1E 20 84 1E 2A 0F FF FF 08 07 1E 08 07 1F FF /525
:2FC0=FF F2 78 01 10 F8 01 12 17 FF E9 04 00 20 14 00 /67C
:2FD0=29 83 FF CA 03 00 C0 83 00 CA 22 7E 35 00 66 00 /690
:2FE0=22 66 35 38 98 8C 00 18 00 38 98 8C 00 FF 00 FF /66B
:2FF0=00 00 00 00 00 00 AA AA 88 00 00 00 00 00 00 D5 /3A1
-----------------------------------------------------------
C-Sum=4A DB 17 5D 87 60 37 16 14 2D 5C 3B 1E F4 01 D1 /589
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3000=55 22 03 C0 00 03 C0 00 AB EA 88 0F F0 00 0C 30 /555
:3010=00 DC 35 22 1F F8 00 10 08 00 B0 0A 88 3F FC 00 /4EF
:3020=20 04 00 E0 05 22 3F FC 00 3F FC 00 BF FE 88 3F /645
:3030=FC 00 3F FC 00 FF FD 22 3F FC 00 20 04 00 A0 06 /68A
:3040=88 1F F8 00 10 08 00 D0 0D 22 0F F0 00 0C 30 00 /431
:3050=AC 3A 88 03 C0 00 03 C0 00 D7 D5 22 00 FF 00 FF /710
:3060=00 00 00 00 00 00 88 AA AB 00 00 00 00 00 00 22 /25F
:3070=55 55 00 03 C0 00 03 C0 88 AB EB 00 0F F0 00 0C /5C9
:3080=30 22 5C 35 00 1F F8 00 10 08 88 B0 0B 00 3F FC /510
:3090=00 20 04 22 60 05 00 3F FC 00 3F FC 88 BF FF 00 /5F7
:30A0=3F FC 00 3F FC 22 7F FD 00 3F FC 00 20 04 88 A0 /73B
:30B0=07 00 1F F8 00 10 08 22 50 0D 00 0F F0 00 0C 30 /3A0
:30C0=88 AC 3B 00 03 C0 00 03 C0 22 57 D5 FF 00 FF 00 /701
:30D0=00 00 00 00 00 00 AA AA 88 00 00 00 00 00 00 D5 /381
:30E0=55 22 03 C0 00 03 C0 00 AB EA 88 0C 30 00 0F F0 /635
:30F0=00 DC 35 22 10 08 00 1F F8 00 B0 0A 88 20 04 00 /4B8
-----------------------------------------------------------
C-Sum=4D 98 E9 34 23 45 73 52 79 29 55 F1 A4 1B 44 33 /64D
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3100=3F FC 00 E0 05 22 3F FC 00 3F FC 00 BF FE 88 3F /73C
:3110=FC 00 3F FC 00 FF FD 22 20 04 00 3F FC 00 A0 06 /66A
:3120=88 10 08 00 1F F8 00 D0 0D 22 0C 30 00 0F F0 00 /411
:3130=AC 3A 88 03 C0 00 03 C0 00 D7 D5 22 00 FF 00 FF /6F0
:3140=00 00 00 00 00 00 88 AA AB 00 00 00 00 00 00 22 /23F
:3150=55 55 00 03 C0 00 03 C0 88 AB EB 00 0C 30 00 0F /4E9
:3160=F0 22 5C 35 00 10 08 00 1F F8 88 B0 0B 00 20 04 /499
:3170=00 3F FC 22 60 05 00 3F FC 00 3F FC 88 BF FF 00 /6EE
:3180=3F FC 00 3F FC 22 7F FD 00 20 04 00 3F FC 88 A0 /71B
:3190=07 00 10 08 00 1F F8 22 50 0D 00 0C 30 00 0F F0 /380
:31A0=88 AC 3B 00 03 C0 00 03 C0 22 57 D5 FF 00 FF 00 /6E1
:31B0=00 00 00 00 00 00 FA AA AA 00 00 00 00 00 00 F5 /3F3
:31C0=55 55 00 3F 80 00 3F 80 AA BF AA 01 FF E0 01 C0 /79C
:31D0=60 55 C0 75 07 FF F0 07 80 30 AF 80 3A 0F FF F0 /8CE
:31E0=0C E0 30 5C E0 35 1F FF F0 18 38 30 B8 38 3A 1F /744
:31F0=FF E0 18 0E 60 58 0E 75 1F FF C0 18 03 C0 B8 03 /7A4
-----------------------------------------------------------
C-Sum=42 0E 7A 9E CA BB 9F 1E 6E 34 3B E7 BC DE BF D0 /897
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3200=E8 0F FF 00 0C 07 00 5C 07 52 03 F8 00 03 F8 00 /4B4
:3210=AB FA 88 00 00 00 00 00 00 55 55 22 00 FF 00 FF /507
:3220=00 00 00 00 00 00 AA AA BF 00 00 00 00 00 00 55 /288
:3230=55 57 01 FC 00 01 FC 00 AB FE AB 07 FF 80 06 03 /6B9
:3240=80 56 03 D5 0F FF E0 0C 01 E0 AC 01 EA 0F FF F0 /85E
:3250=0C 07 30 5C 07 35 0F FF F8 0C 1C 18 AC 1C 1A 07 /45A
:3260=FF F8 06 70 18 56 70 1D 03 FF F8 03 C0 18 AB C0 /808
:3270=1A 00 FF F0 00 E0 30 25 E0 35 00 1F C0 00 1F C0 /681
:3280=8A BF EA 00 00 00 00 00 00 22 55 55 FF 00 FF 00 /57D
:3290=00 00 00 00 00 00 FA AA AA 00 00 00 00 00 00 F5 /3D3
:32A0=55 55 00 3F 80 00 3F 80 AA BF AA 01 C0 60 01 FF /6FC
:32B0=E0 55 C0 75 37 80 30 07 FF F0 AF 80 3A 0C E0 30 /84C
:32C0=0F FF F0 5C E0 35 18 38 30 1F FF F0 B8 38 3A 18 /7FF
:32D0=0E 60 1F FF E0 58 0E 75 18 03 C0 1F FF C0 B8 03 /78B
:32E0=E8 0C 07 00 0F FF 00 5C 07 52 03 F8 00 03 F8 00 /594
:32F0=AB FA 88 00 00 00 00 00 00 55 55 22 FF 00 FF 00 /5E7
-----------------------------------------------------------
C-Sum=FC 83 08 9C 90 7E C4 8D EF 5F 88 5B C4 2C AA 0D /85A
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3300=00 00 00 00 00 00 AA AA BF 00 00 00 00 00 00 55 /268
:3310=55 57 01 FC 00 01 FC 00 AB FE AB 06 03 80 07 FF /699
:3320=80 56 03 D5 0C 01 E0 0F FF E0 AC 01 EA 0C 07 30 /683
:3330=0F FF F0 5C 07 35 0C 1C 18 0F FF F8 AC 1C 1A 06 /5F4
:3340=70 18 07 FF F8 56 70 1D 03 C0 18 03 FF F8 AB C0 /7E9
:3350=1A 00 E0 30 00 FF F0 25 E0 35 00 1F C0 00 1F C0 /661
:3360=8A BF EA 00 00 00 00 00 00 22 55 55 00 FF 00 FF /55D
:3370=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:3380=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3390=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:33A0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:33B0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:33C0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:33D0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:33E0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:33F0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=F8 83 C5 5C 0B 8C F2 17 64 04 C3 76 58 9F F2 09 /7CF
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3400=00 FF 00 00 FF 00 07 00 E0 07 00 E0 18 60 18 18 /474
:3410=60 18 20 66 04 20 66 04 41 E7 82 41 E7 82 C6 66 /61C
:3420=63 C6 66 63 C6 66 63 C6 66 63 41 E7 82 41 E7 82 /884
:3430=20 66 04 20 66 04 18 06 18 18 06 18 07 00 E0 07 /29E
:3440=00 E0 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /31E
:3450=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:3460=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:3470=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:3480=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3490=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:34A0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:34B0=03 0C 00 FF 00 00 00 00 00 FF 00 07 00 E0 00 00 /3A4
:34C0=00 07 00 E0 18 00 18 00 60 00 18 00 18 20 06 04 /291
:34D0=00 60 00 20 06 04 40 07 82 01 E0 00 40 07 82 C0 /48D
:34E0=06 63 06 60 00 C0 06 63 C0 06 63 06 60 00 C0 06 /52D
:34F0=63 40 07 82 01 E0 00 40 07 82 20 06 04 00 60 00 /450
-----------------------------------------------------------
C-Sum=4F 39 97 C9 4E 2E 45 7A 48 F1 44 33 44 2A 4D D1 /65F
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3500=20 06 04 18 06 18 00 00 00 18 06 18 07 00 E0 00 /17D
:3510=00 00 07 00 E0 00 FF 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF /3F4
:3520=09 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 3F FF FF FF /461
:3530=FF FF FF FF F0 3F FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 /C54
:3540=00 00 00 00 00 00 F0 70 00 00 00 3F F8 00 01 F0 /3C8
:3550=70 00 00 00 3F F8 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 /1F8
:3560=00 F0 E0 00 00 00 3C 00 00 01 F0 E0 00 00 00 3C /479
:3570=00 00 01 00 0E 0D FE 7F 00 03 E7 DF F1 C0 00 00 /583
:3580=00 3C 00 00 00 F1 CE 0D FE 7F 3C 03 E7 DF 00 0E /618
:3590=0D C3 70 00 01 C1 CE F3 80 00 00 00 3C 00 00 00 /50F
:35A0=F3 8E 0D C3 70 3C 01 C1 CE 00 0E 0D C3 70 00 01 /67C
:35B0=C1 CE F7 00 00 00 00 3F E0 00 00 F7 0E 0D C3 70 /69A
:35C0=3F E1 C1 CE 00 0E 0D C3 70 00 01 C1 CE FF 00 00 /74C
:35D0=00 00 3F E0 00 00 FF 0E 0D C3 70 3F E1 C1 CE 00 /6EB
:35E0=0E 0D FE 7E 00 01 C1 CE FF 80 00 00 00 3C 00 00 /5C2
:35F0=00 FF 8E 0D FE 7E 3C 01 C1 CE 00 0E 0D CC 70 00 /729
-----------------------------------------------------------
C-Sum=A6 49 EB 13 92 D7 CE 8F 68 AB 97 1A DD E3 E1 A9 /9C1
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3600=01 C1 CE F9 C0 00 00 00 3C 00 00 00 F9 CE 0D CC /625
:3610=70 3C 01 C1 CE 00 07 19 C6 70 00 01 D9 CE F0 E0 /71A
:3620=00 00 00 3C 00 00 00 F0 E7 19 C6 70 3C 01 D9 CE /566
:3630=00 01 E1 C3 7F 00 03 EF 9F F0 70 00 00 00 3F F8 /67C
:3640=00 00 F0 71 E1 C3 7F 3F FB EF 9F 00 00 00 00 00 /68C
:3650=00 00 00 00 F0 3F FF FF FF FF FF FF FF F0 3F FF /AA6
:3660=FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 /B55
:3670=03 18 00 3C 00 00 3C 00 00 3C 00 00 FF 00 00 FF /33D
:3680=00 00 FF 00 01 08 80 01 7F 80 01 08 80 00 A7 80 /4B8
:3690=00 A7 87 00 A7 87 1D 57 80 01 57 9C 1D 57 9C 63 /647
:36A0=7F 04 00 00 70 7F 7F 74 DF FE 34 00 01 C0 DA 01 /6B2
:36B0=D4 A7 F7 CC 00 08 00 A4 0F 8C 53 8E B4 00 70 00 /73A
:36C0=52 7E B4 28 A3 6C 00 40 00 28 E3 6C 15 5C A8 00 /64B
:36D0=00 00 15 5C A8 08 EA 70 00 0A 00 08 EA 70 07 15 /4D3
:36E0=C0 00 15 C0 07 15 C0 04 B2 C0 04 B2 C0 04 B2 C0 /7B3
:36F0=02 55 C0 02 55 C0 02 55 C0 04 B2 C0 04 B2 C0 04 /725
-----------------------------------------------------------
C-Sum=DA 3A BA 77 9C 60 8B AE E0 A3 4B 88 21 26 02 2D /746
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3700=B2 C0 02 55 40 02 55 40 02 55 40 08 B2 E0 08 B2 /58B
:3710=E0 08 B2 E0 02 55 60 02 55 60 02 55 60 08 B2 B0 /619
:3720=08 B2 B0 08 B2 B0 02 55 58 02 55 58 02 55 58 15 /516
:3730=58 B8 15 58 B8 15 58 B8 10 0B 84 1F FB FC 10 0B /65A
:3740=84 1F FB FC 1F FB FC 1F FB FC 00 FF 00 FF 00 FF /A03
:3750=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:3760=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:3770=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:3780=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3790=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:37A0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:37B0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:37C0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:37D0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:37E0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:37F0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=76 51 74 91 CB 17 0B 6E BA BE 1B D3 0F 38 22 81 /677
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3800=3F F0 40 08 9F E4 90 24 90 24 90 24 90 24 90 24 /67E
:3810=90 24 9F E4 40 08 3F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /3BE
:3820=07 80 0C 80 1C 80 04 80 04 80 04 80 04 80 04 80 /463
:3830=04 80 04 80 04 80 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /2BB
:3840=1F E0 60 18 8F C4 90 24 F0 64 01 98 06 60 19 80 /6AA
:3850=66 00 8F FC 80 04 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /4C0
:3860=1F E0 60 18 8F C4 90 24 F0 44 01 98 01 98 F0 44 /778
:3870=90 24 8F C4 60 18 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /3EE
:3880=00 F0 01 10 02 10 04 90 09 90 12 90 24 90 4F 9C /501
:3890=80 04 FF 9C 00 90 03 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /43E
:38A0=FF F8 80 08 9F F8 90 00 9F E0 80 18 FF C4 00 24 /944
:38B0=F0 24 8F C4 60 18 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /48E
:38C0=1F E0 60 18 8F C4 90 3C 9F E0 80 18 8F C4 90 24 /874
:38D0=90 24 8F C4 60 18 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /44E
:38E0=FF FC 80 04 FF C4 00 88 01 10 02 20 04 40 08 80 /6A9
:38F0=11 00 22 00 44 00 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /25F
-----------------------------------------------------------
C-Sum=3C 08 6D 34 30 E0 8D A8 BC AC AA B4 51 F4 84 CC /885
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3900=0F C0 30 30 43 08 44 88 23 10 10 20 60 18 87 84 /42C
:3910=88 44 87 84 60 18 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /35E
:3920=1F E0 60 18 87 84 88 44 87 84 60 04 1F C4 00 44 /604
:3930=F8 44 87 84 60 18 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /3EE
:3940=FF FC FF FC F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 FF F0 /F85
:3950=FF F0 F0 F0 F0 F0 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /7DF
:3960=FF F0 FF F8 F0 3C F0 3C F0 78 FF F0 FF F8 F0 3C /D18
:3970=F0 3C F0 3C FF F8 FF F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /6AE
:3980=03 FC 07 FC 0F 3C 1E 3C 3C 00 78 00 F0 00 F0 3C /5F7
:3990=F0 3C F0 3C 7F F8 3F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /58E
:39A0=FF 80 FF C0 F1 E0 F0 F0 F0 78 F0 3C F0 3C F0 3C /C7B
:39B0=F0 3C F0 3C FF F8 FF F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /6EE
:39C0=FF F8 FF FC F0 00 F0 00 F0 00 FF C0 FF C0 F0 00 /BF0
:39D0=F0 00 F0 00 FF FC FF F8 00 00 00 00 00 00 00 00 /6A2
:39E0=FF FC FF FC F0 3C F0 00 F0 00 FF C0 FF C0 F0 00 /C50
:39F0=F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4B0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=5B 28 40 9C A6 14 F4 9C 96 74 C5 C0 4C 80 36 6C /7A6
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3A00=07 FC 0F FC 1E 3C 3C 3C 78 00 F0 00 F3 FC F3 FC /826
:3A10=F0 3C F3 FC FF BC FF 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /621
:3A20=F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C FF FC FF FC /B1E
:3A30=F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /4E0
:3A40=1F E0 1F E0 07 80 07 80 07 80 07 80 07 80 07 80 /568
:3A50=07 80 07 80 1F E0 1F E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /35C
:3A60=03 FC 03 FC 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 /7FE
:3A70=F0 F0 F0 F0 7F E0 1F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 /62E
:3A80=F0 3C F0 78 F0 F0 F1 E0 F3 C0 F7 80 FF 80 FF C0 /D2D
:3A90=FD E0 F8 F0 F0 78 F0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /6E9
:3AA0=F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 /820
:3AB0=F0 00 F0 00 FF FC FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /686
:3AC0=F0 3C F0 3C F8 7C FC FC FF FC FF FC F7 BC F3 3C /D5C
:3AD0=F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /580
:3AE0=F0 3C F0 3C F8 3C FC 3C FE 3C F7 3C F3 BC F1 FC /BAD
:3AF0=F0 FC F0 7C F0 3C F0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /6A0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=7D C8 83 54 41 34 08 88 4F A4 C4 64 D2 60 CC 60 /79A
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3B00=3F F0 7F F8 F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C /9AE
:3B10=F0 3C F0 3C FF FC FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /65E
:3B20=FF F0 FF F8 78 3C 78 3C 7F F8 7F F0 78 00 78 00 /944
:3B30=78 00 78 00 7E 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /21C
:3B40=3F F0 7F F8 F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C FF 3C FF BC /A8C
:3B50=F3 FC F1 FC 7F F8 3F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /6DE
:3B60=FF F0 FF F8 F0 3C F0 3C FF F8 FF F0 F3 C0 F1 E0 /E08
:3B70=F0 F0 F0 78 F0 3C F0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /610
:3B80=3F F0 7F F8 F0 3C F0 3C F0 00 7F F0 3F F8 00 3C /950
:3B90=F0 3C F0 3C 7F F8 3F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /58E
:3BA0=FF FC FF FC F7 BC 07 80 07 80 07 80 07 80 07 80 /8EC
:3BB0=07 80 07 80 07 80 07 80 00 00 00 00 00 00 00 00 /2CC
:3BC0=F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C /A20
:3BD0=F0 3C F0 3C 7F F8 3F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /5CE
:3BE0=F0 3C F0 3C 78 78 78 78 3C F0 3C F0 1F E0 1F E0 /96E
:3BF0=0F C0 0F C0 07 80 07 80 00 00 00 00 00 00 00 00 /39C
-----------------------------------------------------------
C-Sum=DB 04 99 B4 8F BC DF 74 81 14 10 F4 AF CC 6E B0 /8FC
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3C00=F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F0 3C F7 BC FF FC FF FC /B85
:3C10=FC FC F8 7C F0 3C F0 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /5D4
:3C20=E0 1C 70 38 38 70 1C E0 0F C0 07 80 07 80 0F C0 /614
:3C30=1C E0 38 70 70 38 E0 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 /378
:3C40=F0 1C 78 38 3C 70 1E E0 0F C0 07 80 07 80 07 80 /60A
:3C50=07 80 07 80 07 80 07 80 00 00 00 00 00 00 00 00 /26C
:3C60=FF FC FF F8 00 70 00 E0 3D C0 0F 80 07 C0 0E F0 /8F3
:3C70=1C 00 38 00 7F FC FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /43A
:3C80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3C90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:3CA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:3CB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:3CC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:3CD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:3CE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:3CF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=FA CC 46 10 4A 7C 00 B0 4B 7C 14 3C 14 BC 23 2C /5C8
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3D00=00 00 40 03 80 20 0C 60 10 10 18 16 27 88 19 C8 /32D
:3D10=60 60 30 99 81 01 06 42 01 00 3C 07 E0 10 08 18 /3B7
:3D20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:3D30=10 20 00 08 43 80 0C 7C 70 14 80 10 07 88 10 08 /36E
:3D40=43 B0 10 1C 0C 10 06 02 18 71 04 07 81 38 00 81 /351
:3D50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:3D60=00 00 00 00 43 80 08 7C 73 14 84 1C 04 08 10 08 /2F2
:3D70=00 30 14 00 0C 73 01 E2 98 87 04 07 81 38 00 61 /45A
:3D80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3D90=00 00 00 00 43 80 00 44 33 00 84 5C 04 09 A0 F8 /44F
:3DA0=1C 10 95 E0 00 02 19 C0 04 C7 00 00 81 38 00 61 /501
:3DB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:3DC0=00 00 00 01 C2 00 CC 22 00 3A 21 00 05 88 38 08 /399
:3DD0=38 1F 00 07 A9 03 98 40 00 E3 20 1C 81 00 63 86 /538
:3DE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:3DF0=00 0C 00 00 46 00 00 33 00 02 44 C0 05 88 38 08 /348
-----------------------------------------------------------
C-Sum=07 9B 29 A8 93 29 AA 17 DB 16 69 8F 24 E9 B4 C1 /75B
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3E00=10 04 00 60 00 01 98 C0 02 03 00 0C 01 00 02 06 /1E7
:3E10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:3E20=00 11 00 00 12 00 08 24 00 04 18 04 03 60 28 0C /126
:3E30=80 30 00 60 C8 00 33 00 00 0C 00 00 02 00 00 06 /24F
:3E40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:3E50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:3E60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:3E70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:3E80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3E90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:3EA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:3EB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:3EC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:3ED0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:3EE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:3EF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=90 45 00 C0 DA 01 D3 E4 02 13 18 10 06 60 2A 18 /50C

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:3F00=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:3F10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:3F20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:3F30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:3F40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:3F50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:3F60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:3F70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:3F80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:3F90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:3FA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:3FB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:3FC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:3FD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:3FE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:3FF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4000=00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 60 3F 80 80 3F /23E
:4010=80 E0 3F 80 90 2A 80 F0 1C 18 90 14 18 70 1F FF /6D7
:4020=F8 1C 7E 38 3F 99 FC 29 FF 94 7F FF FE 6A BF DE /9FD
:4030=7F BD FE 5B 7F DE 3F BD FC 29 D7 94 00 3C FC 00 /8E6
:4040=6E A8 00 01 FC 00 43 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 /392
:4050=00 00 00 00 00 60 00 00 00 00 00 60 00 01 9C 00 /1AD
:4060=01 FC 00 01 9C 00 01 F4 00 1F 98 00 19 78 1F FF /555
:4070=F8 1C 7E 38 3F 99 FC 29 FF 94 7F FF FE 6A BF DE /A4D
:4080=7F BD FE 5B 7F DE 3F BD FC 29 D7 94 3F 3C 00 15 /88E
:4090=6E 00 3F 80 00 3F C2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2BE
:40A0=00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 03 C0 03 FF FF 03 /42A
:40B0=CD 65 00 1F FF FF F2 AB 03 FF FF 03 2F F5 00 33 /8F7
:40C0=00 00 1F FF 00 3F FC 00 3F FC 0F F3 00 0E 9F FF /702
:40D0=0F FF F0 0D 4D 70 0F FF F0 0A AA 90 0F FF E0 0F /8D7
:40E0=8D 20 00 03 C0 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 /313
:40F0=00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 03 C0 0F FF E0 0B /46F
-----------------------------------------------------------
C-Sum=B4 BA 85 56 B0 C5 FC 1C C4 B6 92 00 F8 B5 32 5D /921
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4100=CD 60 00 1F F0 FF F2 A0 0F FF F0 0B 2F F0 0F F3 /8F7
:4110=00 0E 9F FF 00 3F FC 00 3F FC 00 33 00 00 1F FF /583
:4120=00 1F FF 00 0D 75 00 1F FF 00 0A 93 00 0F FF 00 /489
:4130=0D 25 00 03 C0 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 /1E8
:4140=00 00 00 00 00 00 03 C0 00 03 C0 00 07 FF F0 06 /3C2
:4150=B4 F0 0F FF F0 05 4B 50 0F FF F0 0F F4 B0 00 CF /912
:4160=F0 FF F9 70 3F FC 00 3F FC 00 00 CC 00 FF F8 00 /8F1
:4170=FF FF C0 A6 B4 C0 FF F8 00 C9 57 FF FF FF C0 A4 /CC0
:4180=B3 C0 03 C0 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /379
:4190=00 00 00 00 00 00 03 C0 00 03 C0 00 FF F0 00 A6 /4AB
:41A0=B0 00 FF F8 00 D5 48 00 FF FC 00 AF F4 00 00 CC /8CE
:41B0=00 FF F8 00 3F FC 00 3F FC 00 00 CF F0 FF F9 70 /944
:41C0=1F FF F0 16 B4 D0 0F F8 00 09 57 FF 07 FF F0 04 /8C8
:41D0=B3 D0 03 C0 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3D9
:41E0=1F 80 00 1F 80 00 3F FF F8 2A AB 28 7F FF FE 56 /823
:41F0=C5 D6 FF FF FF 95 02 AB FF FF FF 85 01 A5 7F FF /C70
-----------------------------------------------------------
C-Sum=96 84 52 E2 12 B0 59 67 4A F7 C2 D5 93 3E 3B A6 /85A

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4200=FE 56 81 56 09 00 F8 0F 7E A8 09 03 FC 0E 00 64 /5DB
:4210=09 03 FC 0F 02 A4 00 01 F8 06 01 F8 00 00 00 06 /3CB
:4220=00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /026
:4230=00 01 F8 00 01 F8 1F FF FC 1A AB 2C 7F FF FE 56 /7FF
:4240=C5 C6 FF FF FF 95 02 AB FF FF FF 85 01 A5 7F FF /BB0
:4250=FE 56 81 56 19 00 E0 1F 7E 20 39 E0 00 2E 00 00 /578
:4260=39 C0 00 2F 40 00 19 80 00 1F 80 00 00 00 00 06 /306
:4270=00 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /076
:4280=00 00 00 00 00 00 00 03 E0 00 03 E0 03 FF FE 03 /449
:4290=D4 16 00 3F FF FF C6 EB 03 FF FF 03 11 75 00 0F /801
:42A0=FE 00 30 DE 00 0F F8 00 30 28 07 CF F8 06 B0 08 /697
:42B0=0F FF F8 0D 50 30 0F FF F8 0D A5 48 07 FF F0 06 /83F
:42C0=AA B0 00 03 E0 00 03 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /3E0
:42D0=00 00 00 00 00 00 00 03 E0 00 03 E0 07 FF F0 05 /491
:42E0=D4 10 00 3F F8 FF C6 E8 0F FF F8 0B 11 70 07 CF /910
:42F0=F8 06 B0 D8 00 0F F8 00 30 28 00 0F FE 00 30 0E /620
-----------------------------------------------------------
C-Sum=5A 11 CD 2D 8B 89 A0 11 19 61 16 80 A5 C8 42 C7 /6B0

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4300=00 3F FF 00 10 33 00 1F FF 00 05 49 00 0F FE 00 /3FA
:4310=0A B6 00 03 E0 00 03 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 /296
:4320=00 00 00 00 00 00 03 C0 00 03 C0 00 0F FF E0 0C /3A0
:4330=35 60 1F FF F0 12 AB B0 1F FF F0 0D 5A D0 1F F3 /897
:4340=E0 10 2D 60 1F F0 00 10 0C 00 7F F0 00 50 0C 00 /4B3
:4350=FF FF C0 A8 18 C0 FF F8 00 D5 47 FF 7F FF C0 6C /B4A
:4360=33 C0 03 C0 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2D9
:4370=00 00 00 00 00 00 03 C0 00 03 C0 00 7F F0 00 6C /3D1
:4380=30 00 FF F8 00 D2 A8 00 FF FC 00 AD 58 00 7F F0 /890
:4390=00 50 2C 00 1F F0 00 10 0C 00 1F F3 E0 10 0D 60 /4A6
:43A0=1F FF F0 08 18 D0 1F F8 00 15 47 FF 0F FF E0 0C /80A
:43B0=33 A0 03 C0 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /309
:43C0=0F 00 F0 0F 00 F0 0F FF F0 05 55 50 0E FF 70 0B /6EE
:43D0=FF A0 0C FF 30 0F FF D0 00 FF 00 0F FF F0 07 99 /925
:43E0=C0 3A FF BC 0F FF F0 35 55 4F 07 FF C0 1A AA BC /9B2
:43F0=03 00 10 0F 07 E0 08 00 70 0F E4 B0 00 00 00 03 /417
-----------------------------------------------------------
C-Sum=A4 ED 37 63 94 6B 00 43 EA 4D E1 F2 7B 35 56 96 /813
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4400=20 00 00 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A1
:4410=0F 00 F0 0F 00 F0 0F FF F0 08 D5 10 0E FF 70 05 /67B
:4420=FF A0 08 FF 30 07 FF D0 00 FF 10 3F FF F0 0F 99 /8B1
:4430=C0 F0 FF 38 07 FF E0 3B 2A FC 01 FF E0 0E D5 1C /93D
:4440=0E 1F E0 0D EA D8 0E 00 00 0F 13 B0 00 00 00 00 /3FC
:4450=00 60 00 00 00 00 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 /131
:4460=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 00 08 38 7F 0F /22A
:4470=D7 A5 03 FE 0F 3C B9 FD 03 FF FC CD 5F F4 01 F3 /A06
:4480=FC 18 AF F8 00 FF FC 03 4F F4 00 F3 FC 09 AF F8 /A1B
:4490=00 FF FC 0F 4F F4 0E 7E 0F 0D BF FF 0F 0C 3F 0E /6AB
:44A0=F3 FF 00 00 00 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2D1
:44B0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 0F 04 3F 0E /14F
:44C0=FB EB 0E 7E 0F 0D B9 FD 00 FF FC 0F 5F F4 00 F3 /954
:44D0=FC 09 AF F8 00 FF FC 03 4F F4 00 F3 FC 90 AF F8 /AE3
:44E0=01 FF FC 91 4F F4 03 FE 0F 7C BF FF 08 70 7F 0F /900
:44F0=8F 9F 00 00 00 01 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /31B
-----------------------------------------------------------
C-Sum=49 62 3E 5F DD FF 33 06 D9 81 AA BE D1 36 2F CA /81F

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4500=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 FE 1C 10 D5 /23E
:4510=EB F0 F0 7F C0 BF 9D 3C 3F FF C0 2F FA B3 3F CF /A9A
:4520=80 1F F5 18 3F FF 00 2F F2 C0 3F CF 00 1F F5 90 /79D
:4530=3F FF 00 2F F2 F0 F0 7E 70 FF FD B0 FC 30 F0 FB /B20
:4540=CF 70 00 00 00 00 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /27B
:4550=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 00 FC 20 F0 D7 /42F
:4560=DF 70 F0 7E 70 BF 9D B0 3F FF 00 2F FA F0 3F CF /9FE
:4570=00 1F F5 90 3F FF 00 2F F2 C0 3F CF 00 1F F5 09 /75E
:4580=3F FF 80 2F F2 89 F0 7F C0 FF FD 3E FE 0E 10 F9 /A66
:4590=F1 F0 00 00 00 00 3F 80 00 00 00 00 00 00 00 00 /330
:45A0=3F FF FC 0A BF F0 3F C3 FC 0D 7F F0 3F C3 FC 2A /A35
:45B0=BF F8 3F E3 FC 0D 5F F0 07 C3 E0 02 BF E0 03 E3 /A12
:45C0=C0 01 5F C0 3F C3 FC 06 BF E0 3F FF FC 05 02 E0 /964
:45D0=3F FF FC 37 02 EC 01 FF 80 01 81 80 00 FF 00 00 /7B0
:45E0=E7 00 00 3C 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /23F
:45F0=00 00 00 00 00 00 03 F0 FF 02 00 80 03 F1 FF 02 /559
-----------------------------------------------------------
C-Sum=6C F3 E0 23 8E A1 2F 6F D3 2F 92 DB E5 F3 68 C6 /9A4

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4600=01 80 1F FF FF 1F FF FF 7F FF FF 78 3F FF FF C0 /AAD
:4610=03 E5 3F FF FF CA AB A0 35 57 7F FF FF 68 2A AA /98F
:4620=1F FF FF 15 55 55 03 F1 FF 02 01 80 03 F0 FF 02 /766
:4630=00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:4640=00 00 00 00 00 00 FF 0F C0 01 00 40 FF 8F C0 01 /49E
:4650=80 40 FF FF F8 FF FF F8 FF FF FE FF FC 1E C0 03 /CD4
:4660=FF FF FC A7 D5 53 FF EA AC 05 FF FF FE 55 54 16 /B7E
:4670=FF FF F8 AA AA A8 FF 8F C0 01 80 40 FF 0F C0 01 /A40
:4680=00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:4690=00 3C 00 00 3C 00 00 FF 00 00 E7 00 01 FF 80 01 /46F
:46A0=85 80 3F FF FC 3D 02 FC 3F FF FE 03 00 E0 3F E3 /95B
:46B0=FE 05 5F E0 03 C3 C0 02 BF C0 07 E3 E0 05 5F E0 /907
:46C0=3F C3 FE 0A BF F0 3F E3 FE 25 5F F4 3F E3 FE 0A /A3B
:46D0=BF F0 3F FF FE 05 5F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 /60F
:46E0=00 00 00 00 00 00 00 42 00 00 7E 00 03 D7 C0 03 /33D
:46F0=AA C0 0F EB F0 0C 55 70 1F C3 F8 1A 7E A8 0E 00 /83D
-----------------------------------------------------------
C-Sum=CC 96 3A 36 B2 39 5E 92 F9 05 BD 69 DA AE A6 58 /857
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4700=A0 31 FF 5C 0F 01 50 30 FE AC 1F C7 F8 14 7A 18 /6EA
:4710=0F FF F0 0A 80 F0 03 EB C0 03 55 C0 00 42 00 00 /690
:4720=7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /09E
:4730=00 00 00 00 00 00 00 7E 00 00 7E 00 00 FF 00 03 /22E
:4740=AA C0 03 FE 80 0C 55 70 1D 81 78 1A 7E A8 3E 00 /690
:4750=FC 31 FF 5C 3F 01 FC 30 FE AC 1F 85 F8 14 7A 18 /830
:4760=05 7F 00 0A 80 F0 00 FF 00 03 55 C0 00 7E 00 00 /4F3
:4770=7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0EE
:4780=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 6C 00 00 00 00 07 /0F3
:4790=5A C0 00 00 00 08 FF D0 00 00 00 0F FF E8 00 00 /57A
:47A0=00 37 FF F0 00 00 00 1B FF DC 00 00 00 17 FF F0 /6C2
:47B0=00 00 00 05 FF 70 00 00 00 03 7B C0 00 00 00 00 /362
:47C0=5E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /11E
:47D0=00 00 00 04 77 00 00 00 00 3A EC E0 00 00 00 27 /378
:47E0=5A DC 00 00 00 2B FF 52 00 00 00 4F FF EA 00 00 /5CA
:47F0=00 67 FF F5 00 00 00 5F FF D4 00 00 00 37 FF F3 /7F6
-----------------------------------------------------------
C-Sum=68 2A EF B8 44 94 A2 D4 D7 CC B1 E4 6C AF 30 44 /94E

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4800=00 00 00 D5 FF D4 00 00 00 1B 7B 4C 00 00 00 2C /3B6
:4810=56 70 00 00 00 03 11 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0EA
:4820=00 00 00 04 77 00 00 00 00 7A EE E6 00 00 00 3F /328
:4830=7B FC 00 00 00 2B A8 52 00 00 00 6F 55 6E 00 00 /401
:4840=00 F2 88 B7 00 00 00 7C 41 55 00 00 00 3E AA F3 /55E
:4850=00 00 00 D7 D5 D4 00 00 00 1F 7B DC 00 00 00 2E /474
:4860=F7 7E 00 00 00 03 11 04 00 00 00 00 00 00 00 00 /1ED
:4870=04 33 00 04 33 00 72 CC E6 72 CC E6 28 71 98 28 /67F
:4880=71 98 03 4E 52 03 4E 52 6C B5 AE 6C B5 AE A4 D0 /7E1
:4890=F7 A4 D0 F7 38 23 14 38 23 14 34 60 73 34 60 73 /6DE
:48A0=53 9E 04 53 9E 04 0D 19 C8 0D 19 C8 22 E6 3C 22 /5CC
:48B0=E6 3C 02 00 10 02 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 /1F6
:48C0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:48D0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:48E0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:48F0=3C 3C FF E7 FF E7 3C 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 /5AC
-----------------------------------------------------------
C-Sum=A9 61 60 EA B5 EC EA 8D 7E 51 AB F7 C7 E5 82 19 /A24

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4900=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:4910=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:4920=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:4930=FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF /020
:4940=FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF /030
:4950=FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /44C
:4960=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /616
:4970=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /5C0
:4980=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /16E
:4990=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:49A0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:49B0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:49C0=AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 D5 /9C1
:49D0=55 22 AA AA 88 D5 55 22 AA AA 88 D5 55 22 AA AA /8EB
:49E0=88 D5 55 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2B4
:49F0=88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 /841
-----------------------------------------------------------
C-Sum=3E 14 61 8C DA 8E 2F 1E EB 49 DA 8E 2F 1E EB 49 /711
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4A00=55 55 88 AA AB 22 55 55 88 AA AB 22 55 55 88 AA /72E
:4A10=AB 22 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /187
:4A20=C8 10 00 C1 00 80 C8 10 00 C1 00 80 C8 10 00 C1 /5EB
:4A30=00 80 C8 10 00 C1 00 80 C8 10 00 C1 00 80 C8 10 /5BA
:4A40=00 C1 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /181
:4A50=00 08 13 01 00 83 00 08 13 01 00 83 00 08 13 01 /1AA
:4A60=00 83 00 08 13 01 00 83 00 08 13 01 00 83 00 08 /229
:4A70=13 01 00 83 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /107
:4A80=88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 /692
:4A90=02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC 88 22 02 22 88 BC /61C
:4AA0=88 22 02 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /16E
:4AB0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /666
:4AC0=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /610
:4AD0=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1BE
:4AE0=88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 /696
:4AF0=22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 88 22 22 22 88 88 /640
------------------------------------------------------------
C-Sum=C9 CA 0C 52 9C B3 FB A2 93 B6 9C B3 FB A2 93 B6 /A5B

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4B00=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0EE
:4B10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:4B20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:4B30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:4B40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:4B50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:4B60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:4B70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:4B80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:4B90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:4BA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:4BB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:4BC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:4BD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:4BE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:4BF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=88 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0EE

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4C00=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:4C10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:4C20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:4C30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:4C40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:4C50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:4C60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:4C70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:4C80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:4C90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:4CA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:4CB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:4CC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:4CD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:4CE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:4CF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4D00=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:4D10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:4D20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:4D30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:4D40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:4D50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:4D60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:4D70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:4D80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:4D90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:4DA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:4DB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:4DC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:4DD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:4DE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:4DF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4E00=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:4E10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:4E20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:4E30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:4E40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:4E50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:4E60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:4E70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:4E80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:4E90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:4EA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:4EB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:4EC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:4ED0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:4EE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:4EF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:4F00=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:4F10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:4F20=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:4F30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:4F40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:4F50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:4F60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:4F70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:4F80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:4F90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:4FA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:4FB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:4FC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:4FD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:4FE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:4FF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5000=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /010
:5010=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /020
:5020=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /030
:5030=01 01 13 17 17 48 49 17 17 48 49 17 17 14 01 01 /207
:5040=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /061
:5050=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /071
:5060=01 01 4A 02 02 10 10 10 10 10 10 02 02 4C 01 01 /162
:5070=01 01 4B 02 02 17 17 17 17 17 17 02 02 4D 01 01 /19E
:5080=01 01 04 02 53 02 02 54 55 02 02 53 02 05 01 01 /1E8
:5090=01 01 04 50 02 02 02 57 56 02 02 02 51 05 01 01 /1F7
:50A0=01 01 04 02 02 10 10 10 10 10 10 02 02 05 01 01 /115
:50B0=01 01 04 02 02 17 21 25 24 20 17 02 02 05 01 01 /17D
:50C0=01 01 04 02 02 02 23 60 5F 22 02 02 02 05 01 01 /1DD
:50D0=01 01 04 02 02 02 02 23 22 02 02 02 02 05 01 01 /132
:50E0=01 01 04 02 02 58 02 02 02 02 58 02 02 05 01 01 /1AD
:50F0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /111
-------------------------------------------------------------
C-Sum=10 10 D3 80 83 FF D5 AC A9 D2 00 83 81 E2 10 10 /7F7

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5100=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /021
:5110=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /031
:5120=01 01 11 10 10 15 02 02 02 02 16 10 10 12 01 01 /0BA
:5130=01 01 01 01 24 26 02 02 02 02 27 25 01 01 01 01 /0D6
:5140=01 01 01 24 5F 22 02 02 02 02 23 60 25 01 01 01 /19B
:5150=01 01 24 5D 22 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 01 01 /1A9
:5160=01 24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 01 /1BB
:5170=24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 /1CD
:5180=5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E /198
:5190=22 02 02 02 02 02 52 02 02 52 02 02 02 02 02 23 /191
:51A0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0C0
:51B0=02 02 02 02 52 02 02 02 02 02 02 52 02 02 02 02 /170
:51C0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0E0
:51D0=02 02 52 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 52 02 02 /190
:51E0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /100
:51F0=02 02 02 02 02 58 02 02 02 02 58 02 02 02 02 02 /1BC
-------------------------------------------------------------
C-Sum=B6 B7 1E CA 1D CD 70 20 20 70 D0 20 CD 24 BA B9 /7B3

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5200=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /020
:5210=02 02 02 02 02 02 02 50 50 02 02 02 02 02 02 02 /0CC
:5220=10 10 10 15 02 02 02 02 02 02 02 02 16 10 10 10 /0BB
:5230=01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 /04F
:5240=01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 /05F
:5250=01 01 24 26 02 02 02 02 02 02 02 02 27 25 01 01 /0FA
:5260=01 24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 01 /1BB
:5270=24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 /1CD
:5280=5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 60 /19A
:5290=22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 /0F1
:52A0=02 02 02 02 02 52 02 02 52 02 02 52 02 02 02 02 /1B0
:52B0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D0
:52C0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0E0
:52D0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0F0
:52E0=02 02 02 02 02 02 50 02 02 50 02 02 02 02 02 02 /19C
:52F0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /110
-------------------------------------------------------------
C-Sum=C7 C8 C9 7B 20 70 6E 6E BE 6E 20 70 80 CC CB CC /8DE

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5300=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /020
:5310=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /030
:5320=10 10 15 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 16 10 10 /09F
:5330=01 01 04 02 02 02 02 02 58 02 02 02 02 05 01 01 /0A7
:5340=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /061
:5350=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /071
:5360=01 01 4E 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /112
:5370=01 01 4B 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 01 /120
:5380=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0A1
:5390=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0B1
:53A0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C1
:53B0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0D1
:53C0=01 01 04 02 02 58 02 02 02 02 58 02 02 05 01 01 /18D
:53D0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F1
:53E0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /101
:53F0=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /19E
-------------------------------------------------------------
C-Sum=21 21 24 20 20 76 20 20 76 20 76 20 20 31 21 21 /31B

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5400=01 01 4B 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 01 /0B0
:5410=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /031
:5420=01 01 11 10 15 02 02 02 02 02 02 16 10 12 01 01 /09E
:5430=01 01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /04D
:5440=01 01 01 24 26 02 02 02 02 02 02 27 25 01 01 01 /0E8
:5450=01 01 24 5D 22 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 01 01 /1A9
:5460=01 24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 01 /1BB
:5470=24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 /1CD
:5480=5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 60 /19A
:5490=22 02 02 02 02 02 52 02 02 52 02 02 02 02 02 23 /191
:54A0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0C0
:54B0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D0
:54C0=02 58 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 58 02 /18C
:54D0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0F0
:54E0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /100
:54F0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /110
-------------------------------------------------------------
C-Sum=B6 0D 15 CA 79 20 70 20 20 70 20 7D CD 1C 10 BB /5AC

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5500=52 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 52 /0C0
:5510=02 02 02 02 02 02 02 50 50 02 02 02 02 02 02 02 /0CC
:5520=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /040
:5530=02 02 2A 2D 2D 2B 02 02 02 02 2A 2D 2D 2B 02 02 /19E
:5540=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /06A
:5550=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /07A
:5560=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /08A
:5570=02 50 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 50 02 /136
:5580=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /0AA
:5590=02 02 06 00 00 07 53 02 53 02 06 00 00 07 02 02 /15C
:55A0=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /0CA
:55B0=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /0DA
:55C0=50 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 50 /186
:55D0=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /0FA
:55E0=02 02 06 00 00 07 02 52 02 52 06 00 00 07 02 02 /1AA
:55F0=02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 /11A
-------------------------------------------------------------
C-Sum=BE 6E 78 33 33 85 71 BE BF 70 78 33 33 85 6E BE /77C
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5600=02 02 28 2C 2C 29 02 02 02 02 28 2C 2C 29 02 02 /162
:5610=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /030
:5620=02 50 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 50 02 02 /0DC
:5630=02 02 02 02 02 02 02 38 37 02 02 02 02 02 02 02 /0BB
:5640=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /06C
:5650=02 02 02 02 02 02 53 08 08 52 02 02 02 02 02 02 /11D
:5660=02 02 2A 2D 2D 2B 02 08 08 02 2A 2D 2D 2B 02 02 /1DA
:5670=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0A6
:5680=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0B6
:5690=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0C6
:56A0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0D6
:56B0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0E6
:56C0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0F6
:56D0=02 53 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 53 02 /1A8
:56E0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /116
:56F0=02 02 06 00 00 07 50 08 08 51 06 00 00 07 02 02 /1C3
-----------------------------------------------------------
C-Sum=20 BF 92 63 63 9D BF 9E 9D BF 92 63 63 9D BF 20 /861

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5700=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /036
:5710=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /046
:5720=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /056
:5730=02 02 28 2C 2C 29 02 08 08 02 28 2C 2C 29 02 02 /19E
:5740=02 02 02 02 02 02 02 08 08 58 02 02 02 02 02 02 /0C2
:5750=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /07C
:5760=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /08C
:5770=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /09C
:5780=02 02 02 02 02 02 58 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /102
:5790=02 02 2A 2D 2D 2B 02 08 08 02 2A 2D 2D 2B 02 02 /20A
:57A0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0D6
:57B0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /0E6
:57C0=50 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 50 /192
:57D0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /106
:57E0=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /116
:57F0=02 02 06 00 00 07 52 08 08 52 06 00 00 07 02 02 /1C6
-----------------------------------------------------------
C-Sum=6E 20 92 63 63 9D C6 80 80 C6 92 63 63 9D 20 6E /792

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5800=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /036
:5810=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /046
:5820=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /056
:5830=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /066
:5840=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /076
:5850=02 02 06 00 00 07 02 08 08 02 06 00 00 07 02 02 /086
:5860=02 02 28 2C 2C 29 02 08 08 02 28 2C 2C 29 02 02 /1CE
:5870=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /09C
:5880=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0AC
:5890=2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 36 31 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E /37B
:58A0=02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /0C6
:58B0=02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D6
:58C0=02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /0E6
:58D0=02 02 02 02 02 02 02 02 30 02 02 02 02 02 02 02 /11E
:58E0=10 10 10 10 10 10 10 46 47 10 10 10 10 10 10 10 /24D
:58F0=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /100
-----------------------------------------------------------
C-Sum=59 59 97 77 77 9E 59 CD 09 59 97 77 77 9E 59 59 /732

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5900=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /010
:5910=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /020
:5920=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /030
:5930=01 01 13 17 17 17 17 48 49 17 17 17 17 17 17 17 /1D3
:5940=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /066
:5950=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /076
:5960=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /086
:5970=01 01 04 02 02 02 50 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /0E4
:5980=01 01 4A 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /0EC
:5990=01 01 4B 2E 2E 2E 2E 2E 32 02 02 02 02 02 02 02 /203
:59A0=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /0C6
:59B0=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 52 02 02 02 02 02 /126
:59C0=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /0E6
:59D0=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 52 02 02 02 /146
:59E0=01 01 04 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /106
:59F0=17 17 18 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 52 02 /1A6
-----------------------------------------------------------
C-Sum=26 26 E7 5E 5E 5E AC 8F D6 32 82 32 82 32 82 32 /6AC

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5A00=02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /026
:5A10=02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 /036
:5A20=02 02 02 02 38 2E 2E 2E 33 2E 2E 37 02 02 02 02 /1B8
:5A30=02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 /05C
:5A40=02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 /06C
:5A50=10 10 15 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 16 10 10 /0DB
:5A60=01 01 04 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 05 01 01 /08D
:5A70=01 01 04 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 05 01 01 /09D
:5A80=01 01 5B 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 5C 01 01 /15B
:5A90=01 01 04 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 05 01 01 /0BD
:5AA0=01 01 04 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 05 01 01 /0CD
:5AB0=01 01 04 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 05 01 01 /0DD
:5AC0=01 01 04 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 05 01 01 /0ED
:5AD0=01 01 04 02 08 02 2A 2D 2D 2B 02 08 02 05 01 01 /1A4
:5AE0=01 01 5B 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 5C 01 01 /1C0
:5AF0=01 01 04 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 05 01 01 /122
-----------------------------------------------------------
C-Sum=24 24 F5 20 A4 4C 7C 73 84 7F 4C A3 20 00 24 24 /596

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5B00=01 01 04 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 05 01 01 /032
:5B10=17 17 18 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 19 17 17 /0C2
:5B20=02 02 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 02 02 /051
:5B30=02 02 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 02 02 /061
:5B40=2E 2E 2E 2E 36 02 06 00 00 07 02 35 2E 2E 2E 2E /22C
:5B50=02 02 02 02 52 02 06 00 00 07 02 52 02 02 02 02 /115
:5B60=02 02 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 52 02 02 02 /0D5
:5B70=10 10 15 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 16 10 /0E6
:5B80=01 01 04 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 05 01 /0A7
:5B90=01 01 04 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 05 01 /0B7
:5BA0=01 01 59 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 05 01 /11C
:5BB0=01 01 04 02 02 02 28 2C 2C 29 02 02 02 02 05 01 /173
:5BC0=01 01 59 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /137
:5BD0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0F2
:5BE0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 /157
:5BF0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /112
-----------------------------------------------------------
C-Sum=66 66 31 4C BC 20 72 34 34 7E 20 BB 9C 66 E1 66 /6A1
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5C00=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 /077
:5C10=01 01 04 02 02 02 52 02 02 52 02 02 02 02 05 01 /0D2
:5C20=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /042
:5C30=17 17 18 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 /0D9
:5C40=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 /0AA
:5C50=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /072
:5C60=2E 2E 2E 2E 37 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /167
:5C70=02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /098
:5C80=02 02 02 50 08 50 02 50 02 02 02 02 02 02 19 17 /1BC
:5C90=10 15 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D7
:5CA0=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0C7
:5CB0=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 38 2E 2E 2E 2E /1BD
:5CC0=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 52 08 52 02 02 02 /18D
:5CD0=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 /0FD
:5CE0=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 16 10 /12F
:5CF0=01 4A 2E 2E 2F 2E 2E 2E 2E 2E 2E 32 02 02 05 01 /316
-----------------------------------------------------------
C-Sum=66 C3 94 C6 B2 9A 9C 9A 4C 9C 9C 98 9C 4C 76 66 /8E5

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5D00=01 4B 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 /076
:5D10=01 04 02 52 08 52 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 /0DF
:5D20=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 /04F
:5D30=01 59 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 5A 01 /109
:5D40=01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 /06F
:5D50=01 59 02 02 08 02 02 02 02 02 02 08 02 02 5A 01 /129
:5D60=01 04 02 02 08 02 2A 2D 2D 2B 02 08 02 02 05 01 /136
:5D70=01 04 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 05 01 /0A4
:5D80=17 18 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 19 17 /108
:5D90=02 02 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 02 02 /0C1
:5DA0=02 02 02 02 08 50 06 00 00 07 50 08 02 02 02 02 /16D
:5DB0=02 02 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 02 02 /0E1
:5DC0=02 02 52 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 52 02 02 /191
:5DD0=02 02 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 02 02 /101
:5DE0=10 15 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 16 10 /154
:5DF0=01 04 02 02 08 02 06 00 00 07 02 08 02 02 05 01 /124
-----------------------------------------------------------
C-Sum=3A 4C 70 70 80 8E 6C 39 39 76 6E 80 20 70 10 3A /5C0

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5E00=01 04 02 02 08 02 28 2C 2C 29 02 08 02 02 05 01 /0D0
:5E10=01 04 02 02 08 02 02 52 50 02 02 08 02 02 05 01 /0DD
:5E20=01 04 02 02 35 2E 2E 2E 2E 2E 2E 36 02 02 05 01 /1B2
:5E30=01 4A 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 /0E0
:5E40=01 4B 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 /0F2
:5E50=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /073
:5E60=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /083
:5E70=01 59 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0E8
:5E80=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0A3
:5E90=01 59 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /108
:5EA0=01 04 02 02 50 02 52 02 50 02 52 02 50 02 05 01 /24D
:5EB0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0D3
:5EC0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0E3
:5ED0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0F3
:5EE0=01 04 02 2A 2B 02 02 02 02 02 02 2A 2B 02 05 01 /1A5
:5EF0=01 04 02 06 07 02 02 02 02 02 02 06 07 02 05 01 /125
-----------------------------------------------------------
C-Sum=10 77 20 4C DB 4C C2 C6 12 73 9C 8C 9C 20 DF 10 /6FA

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:5F00=17 18 02 06 07 02 02 02 02 02 02 06 07 02 19 17 /089
:5F10=02 02 02 06 07 02 02 02 02 02 02 06 07 02 02 02 /042
:5F20=02 52 02 06 07 02 50 02 02 50 02 06 07 02 53 02 /18F
:5F30=02 02 02 06 07 02 02 02 02 02 02 06 07 02 02 02 /062
:5F40=02 02 02 06 07 2E 34 2E 2E 34 2E 06 07 02 02 02 /186
:5F50=02 02 02 06 07 02 08 02 02 08 02 06 07 02 02 02 /08E
:5F60=02 02 02 06 07 02 08 02 02 08 02 06 07 02 02 02 /09E
:5F70=02 02 02 06 07 02 08 02 02 08 02 06 07 02 02 02 /0AE
:5F80=10 15 02 06 07 02 08 02 02 08 02 06 07 02 16 10 /101
:5F90=01 04 02 06 07 02 08 02 02 08 02 06 07 02 05 01 /0D1
:5FA0=01 04 02 28 29 02 08 02 02 08 02 28 29 02 05 01 /169
:5FB0=01 04 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 05 01 /0DF
:5FC0=01 4E 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 5C 01 /190
:5FD0=01 4B 2E 2E 2E 2E 36 02 02 08 02 02 02 02 05 01 /224
:5FE0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 5C 01 /160
:5FF0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 05 01 /119
-----------------------------------------------------------
C-Sum=3C 38 4C 9A A5 78 04 4C 4C E2 4C 6E 79 20 5F 3C /5E3

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6000=01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 05 01 /029
:6010=01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 52 02 02 05 01 /089
:6020=01 59 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 4C 01 /0E5
:6030=01 04 02 02 02 02 02 02 02 35 2E 2E 2E 2E 4D 01 /17E
:6040=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /063
:6050=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /073
:6060=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /083
:6070=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /093
:6080=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0A3
:6090=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0B3
:60A0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0C3
:60B0=01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 /0D3
:60C0=01 11 10 10 10 10 10 46 47 10 10 10 10 10 12 01 /212
:60D0=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /0E0
:60E0=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /0F0
:60F0=01 01 13 17 17 17 17 48 49 17 17 17 17 14 01 01 /264
-----------------------------------------------------------
C-Sum=10 99 3D 41 41 41 41 A8 AA 86 6D BD 6D 6A E0 10 /633

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6100=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /027
:6110=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /037
:6120=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /047
:6130=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /057
:6140=01 01 04 02 02 02 02 08 58 02 02 02 02 05 01 01 /0BD
:6150=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /077
:6160=17 17 18 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C7
:6170=02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 4C 01 01 /0DE
:6180=02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 4D 01 01 /0EF
:6190=02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0B7
:61A0=10 10 15 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F6
:61B0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 58 02 02 19 17 17 /16D
:61C0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /0E6
:61D0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /0F6
:61E0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /106
:61F0=01 01 4A 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 /15C
-----------------------------------------------------------
C-Sum=38 38 A5 20 20 20 20 80 76 20 76 20 20 E7 2A 2A /49C
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6200=01 01 4B 2E 2E 2E 2E 36 02 02 02 02 02 02 02 02 /14B
:6210=01 01 04 52 02 02 52 02 02 52 02 02 52 02 02 02 /170
:6220=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /040
:6230=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 16 10 10 /080
:6240=01 01 04 02 02 02 02 02 02 50 02 50 02 05 01 01 /0FD
:6250=01 01 04 02 58 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C7
:6260=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /081
:6270=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /091
:6280=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /0E8
:6290=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 38 2E 2E 4D 01 01 /187
:62A0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /0C7
:62B0=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /11D
:62C0=01 01 4B 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /12E
:62D0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /0F7
:62E0=01 01 04 02 02 58 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /15D
:62F0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /117
----------------------------------------------------------
C-Sum=10 10 14 9C A2 A2 9C 54 20 BE 7A 9A 9C E7 22 22 /6BD

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6300=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 05 01 01 /027
:6310=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 50 08 02 02 05 01 01 /0CB
:6320=01 01 4B 2E 2E 34 2E 2E 2E 2E 36 02 02 05 01 01 /1F6
:6330=01 01 04 02 02 08 50 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0A5
:6340=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /0AE
:6350=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 52 02 02 4D 01 01 /10F
:6360=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /087
:6370=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /097
:6380=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0A7
:6390=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0B7
:63A0=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 01 /11C
:63B0=01 01 04 02 52 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /127
:63C0=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 01 /13C
:63D0=01 01 04 02 02 08 58 02 02 02 58 02 02 05 01 01 /1A3
:63E0=01 01 59 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /15C
:63F0=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /117
----------------------------------------------------------
C-Sum=10 10 22 4C 9C A0 F0 4C 4C 9A 06 20 20 89 10 10 /4DB

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6400=01 01 5B 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /07E
:6410=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /07E
:6420=01 01 04 02 02 35 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 4D 01 01 /1F0
:6430=01 01 04 02 50 02 02 02 02 02 02 50 02 05 01 01 /0ED
:6440=01 01 04 53 02 02 02 02 02 02 02 02 52 05 01 01 /102
:6450=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /071
:6460=17 17 18 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5C 01 01 /118
:6470=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /091
:6480=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5C 01 01 /0F8
:6490=02 02 02 02 02 02 02 02 58 02 02 02 02 05 01 01 /107
:64A0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C1
:64B0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0D1
:64C0=02 02 02 02 02 58 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /137
:64D0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F1
:64E0=2E 2E 2E 2E 2E 2E 34 2E 2E 02 02 02 02 05 01 01 /293
:64F0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /117
----------------------------------------------------------
C-Sum=5B 5B C5 9D 9A E1 84 78 CE 4C 4C 9A 9C 8D 10 10 /7D8

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6500=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /027
:6510=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /037
:6520=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 19 17 17 /087
:6530=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /056
:6540=02 02 52 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0B6
:6550=02 53 02 52 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /117
:6560=02 02 52 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D6
:6570=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 50 02 02 /0E4
:6580=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 50 02 50 02 /142
:6590=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 50 02 02 /104
:65A0=02 02 02 02 02 02 31 2E 2E 34 2E 2E 2E 2E 2E 2E /231
:65B0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /0DC
:65C0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /0EC
:65D0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /0FC
:65E0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /10C
:65F0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /11C
----------------------------------------------------------
C-Sum=20 71 C0 70 20 20 A9 4C 4C 70 4C 4C 9A 05 AD 5F /5F5

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6600=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /02C
:6610=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /03C
:6620=10 10 10 10 15 02 08 02 02 08 02 16 10 10 10 10 /0E3
:6630=01 01 01 01 04 02 08 02 02 08 02 05 01 01 01 01 /059
:6640=01 01 01 01 04 02 08 02 02 08 02 05 01 01 01 01 /069
:6650=17 17 17 17 18 02 08 02 02 08 02 19 17 17 17 17 /151
:6660=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /08C
:6670=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /09C
:6680=02 02 02 02 02 02 08 50 50 08 02 02 02 02 02 02 /148
:6690=02 02 02 53 02 02 08 02 02 08 02 02 53 02 02 02 /15E
:66A0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /0CC
:66B0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 02 02 /0DC
:66C0=2E 2E 2E 2E 2E 2E 36 02 02 35 2E 2E 2E 2E 2E 2E /357
:66D0=02 02 02 02 02 02 50 02 02 50 02 02 02 02 02 02 /18C
:66E0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /100
:66F0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /110
----------------------------------------------------------
C-Sum=6D 6D 6D BE 79 4C EA 6E 6E E9 4C 7D BE 6D 6D 6D /847

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6700=02 02 52 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 52 02 02 /0C0
:6710=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /030
:6720=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /040
:6730=2D 2B 02 50 52 02 2A 2D 2D 2B 02 52 50 02 2A 2D /2DA
:6740=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /06A
:6750=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /07A
:6760=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /08A
:6770=00 07 52 02 02 50 06 00 00 07 50 02 02 52 06 00 /1D6
:6780=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /0AA
:6790=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /0BA
:67A0=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /0CA
:67B0=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /0DA
:67C0=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /0EA
:67D0=00 07 02 02 02 02 06 00 00 07 02 02 02 02 06 00 /0FA
:67E0=2C 29 02 02 02 02 28 2C 2C 29 02 02 02 02 28 2C /242
:67F0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /110
----------------------------------------------------------
C-Sum=61 A2 C0 6E 70 6E 96 61 61 A2 6E 70 6E C0 96 61 /80C
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6800=02 02 02 52 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 53 /0C1
:6810=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /030
:6820=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /040
:6830=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /050
:6840=2A 2D 2B 02 02 02 02 02 2A 2D 2B 02 02 02 02 02 /158
:6850=06 00 07 02 02 02 02 02 06 00 07 02 02 02 02 02 /07E
:6860=06 00 07 02 02 02 02 02 06 00 07 02 02 02 02 02 /08E
:6870=06 00 07 02 02 02 02 02 06 00 07 02 02 02 02 02 /09E
:6880=28 2C 29 02 02 02 02 02 28 2C 29 02 02 02 02 02 /18E
:6890=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0B0
:68A0=02 50 02 02 02 52 02 02 02 50 02 02 02 52 02 02 /1FC
:68B0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D0
:68C0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0E0
:68D0=02 02 02 02 2A 2D 2B 02 02 02 02 02 2A 2D 2B 02 /1E8
:68E0=02 02 02 02 06 00 07 02 02 02 02 02 06 00 07 02 /10E
:68F0=52 02 02 02 06 00 07 02 52 02 02 02 06 00 07 02 /1BE
-----------------------------------------------------------
C-Sum=CA BD 7F 70 50 97 53 20 CA BD 7F 20 50 97 53 71 /7A1

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6900=02 02 02 02 06 00 07 02 02 02 02 02 06 00 07 02 /02E
:6910=02 02 50 02 28 2C 29 02 02 02 50 02 28 2C 29 02 /1BA
:6920=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /040
:6930=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /050
:6940=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:6950=38 2E 2E 37 02 02 02 02 38 2E 2E 37 02 02 02 02 /1F6
:6960=08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 /098
:6970=08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 /0A8
:6980=08 02 02 08 50 02 02 02 08 02 02 08 50 02 02 02 /154
:6990=08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 /0C8
:69A0=35 2E 2E 36 02 02 02 02 35 2E 2E 36 02 02 02 02 /23E
:69B0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D0
:69C0=02 02 02 02 02 02 52 02 52 02 52 02 02 02 02 02 /1D0
:69D0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0F0
:69E0=02 02 02 02 38 2E 2E 37 02 02 02 02 38 2E 2E 37 /286
:69F0=02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 /128
-----------------------------------------------------------
C-Sum=A1 78 C6 A1 D4 74 C8 5B F1 78 16 A1 D4 74 78 5B /926

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6A00=02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 /038
:6A10=02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 /048
:6A20=02 02 02 02 08 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 08 /058
:6A30=02 02 02 02 35 2E 2E 36 02 02 02 02 35 2E 2E 36 /1CE
:6A40=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:6A50=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /070
:6A60=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /080
:6A70=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /090
:6A80=02 02 02 02 02 58 02 02 02 02 58 02 02 02 02 02 /14C
:6A90=10 10 15 02 02 02 50 02 02 50 02 02 02 16 10 10 /1AB
:6AA0=01 01 04 02 02 02 02 52 52 02 02 02 02 05 01 01 /161
:6AB0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0D1
:6AC0=01 01 59 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /136
:6AD0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F1
:6AE0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /101
:6AF0=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /19E
-----------------------------------------------------------
C-Sum=28 28 DA 20 65 A2 9A 56 70 6E 76 20 65 B9 54 6E /6F5

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6B00=01 01 4B 2E 2E 2E 2E 34 2E 2E 2E 2E 2E 4D 01 01 /26E
:6B10=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /037
:6B20=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /047
:6B30=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 5A 01 01 /0AC
:6B40=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /067
:6B50=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /077
:6B60=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /087
:6B70=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /097
:6B80=01 01 04 02 02 02 02 30 02 02 02 02 02 05 01 01 /0CF
:6B90=01 01 11 10 10 10 10 46 47 10 10 10 10 12 01 01 /1C4
:6BA0=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /0B0
:6BB0=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /0C0
:6BC0=01 01 01 01 13 17 17 48 49 17 17 14 01 01 01 01 /1DC
:6BD0=01 01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /0ED
:6BE0=01 01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /0FD
:6BF0=01 01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /10D
-----------------------------------------------------------
C-Sum=10 10 82 54 6F 6D 6D 32 D6 6D 6D 73 54 E2 10 10 /5EA

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6C00=01 01 01 01 04 02 02 52 52 02 02 05 01 01 01 01 /0BD
:6C10=01 01 01 01 04 02 50 02 02 50 02 05 01 01 01 01 /0C9
:6C20=01 01 01 01 04 02 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /03D
:6C30=17 17 17 17 18 02 02 02 02 02 02 19 17 17 17 17 /125
:6C40=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:6C50=02 02 02 02 02 02 02 50 50 02 02 02 02 02 02 02 /10C
:6C60=02 52 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 53 02 /121
:6C70=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /090
:6C80=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0A0
:6C90=10 10 10 15 02 02 02 38 37 02 02 02 16 10 10 10 /196
:6CA0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /0CB
:6CB0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /0DB
:6CC0=01 01 01 59 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /140
:6CD0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 5A 01 01 01 /150
:6CE0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /10B
:6CF0=01 01 01 04 02 02 52 08 08 52 02 02 05 01 01 01 /1BB
-----------------------------------------------------------
C-Sum=3A 8A 3A A6 3C 20 BE 18 17 BE 20 40 AD 3A 8B 3A /5B7

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6D00=17 17 17 18 02 02 02 08 08 02 02 02 19 17 17 17 /0D7
:6D10=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /03C
:6D20=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /04C
:6D30=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /05C
:6D40=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /06C
:6D50=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /07C
:6D60=10 10 46 47 15 02 02 08 08 02 02 16 10 10 10 10 /190
:6D70=01 01 01 01 04 02 02 08 08 02 02 05 01 01 01 01 /099
:6D80=01 01 01 01 04 02 02 08 08 02 02 05 01 01 01 01 /0A9
:6D90=01 01 01 01 04 02 02 08 08 02 02 05 01 01 01 01 /0B9
:6DA0=01 01 01 01 04 02 02 08 08 02 02 05 01 01 01 01 /0C9
:6DB0=01 01 01 01 04 02 02 08 08 02 02 05 01 01 01 01 /0D9
:6DC0=01 01 01 01 04 02 02 08 08 02 02 05 01 01 01 01 /0E9
:6DD0=17 17 48 49 18 02 02 08 08 02 02 19 17 17 17 17 /234
:6DE0=02 02 02 02 02 50 02 08 08 02 52 02 02 02 02 02 /1AA
:6DF0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /11C
-----------------------------------------------------------
C-Sum=52 52 B9 BC 55 6E 20 80 80 20 70 5D 54 52 52 52 /633
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6E00=02 02 02 02 02 38 2E 33 36 02 02 02 02 02 02 02 /0E7
:6E10=02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /036
:6E20=02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /046
:6E30=10 10 15 02 02 08 02 02 02 02 02 16 10 10 10 10 /0D1
:6E40=01 01 04 02 02 08 52 02 50 02 02 05 01 01 01 01 /103
:6E50=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /075
:6E60=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /085
:6E70=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /095
:6E80=01 01 04 02 02 05 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /0A5
:6E90=01 01 04 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 01 01 /0B5
:6EA0=17 17 18 02 02 08 02 02 02 02 02 19 17 17 17 17 /171
:6EB0=02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D6
:6EC0=02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 53 02 02 02 /137
:6ED0=2E 2E 2E 2E 2E 36 02 02 02 02 02 02 02 50 02 02 /24E
:6EE0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 53 02 /151
:6EF0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /110
-----------------------------------------------------------
C-Sum=69 69 81 4C 4C D2 9C 51 A2 20 20 5D 8E 8B 8E 3D /6CD

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:6F00=10 10 15 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 16 46 47 /0EC
:6F10=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /031
:6F20=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /041
:6F30=01 01 04 02 02 53 02 50 02 52 02 02 02 05 01 01 /140
:6F40=01 01 59 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 01 /10B
:6F50=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /071
:6F60=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /081
:6F70=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /091
:6F80=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0A1
:6F90=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0B1
:6FA0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C1
:6FB0=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /117
:6FC0=01 01 4B 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /128
:6FD0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F1
:6FE0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /101
:6FF0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /158
-----------------------------------------------------------
C-Sum=1F 1F 33 20 20 71 20 6E 20 70 20 20 20 FD 55 56 /448

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7000=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 01 /069
:7010=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /031
:7020=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /041
:7030=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /051
:7040=01 01 11 10 10 10 10 46 47 10 10 10 10 12 01 01 /174
:7050=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /060
:7060=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /070
:7070=01 01 13 17 17 17 17 48 49 17 17 17 17 14 01 01 /1E4
:7080=01 01 04 02 02 02 52 08 08 52 02 02 02 05 01 01 /14D
:7090=01 01 04 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 05 01 01 /0BD
:70A0=01 24 26 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 27 25 01 /158
:70B0=24 5D 22 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 23 5E 25 /219
:70C0=5D 22 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 23 5E /1E4
:70D0=22 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 23 /13D
:70E0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /10C
:70F0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /11C
-----------------------------------------------------------
C-Sum=92 33 8E 41 41 41 91 D8 DA 91 41 41 41 E0 B6 B5 /898

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7100=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /02C
:7110=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 52 02 /08C
:7120=02 52 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /09C
:7130=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 52 02 /0AC
:7140=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /06C
:7150=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /07C
:7160=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /08C
:7170=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /09C
:7180=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0AC
:7190=10 10 10 15 02 02 02 08 08 02 02 02 16 10 10 10 /137
:71A0=01 01 01 04 02 02 50 08 08 50 02 02 05 01 01 01 /167
:71B0=01 01 01 04 02 52 02 08 08 02 52 02 05 01 01 01 /17B
:71C0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /0EB
:71D0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /0FB
:71E0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /10B
:71F0=01 01 01 04 02 02 02 08 08 02 02 02 05 01 01 01 /11B
-----------------------------------------------------------
C-Sum=28 78 28 3F 20 70 6E 80 80 6E 70 20 46 28 C8 28 /561

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7200=01 01 24 26 02 02 02 08 08 02 02 02 27 25 01 01 /0B6
:7210=01 24 5D 22 02 02 02 08 08 02 02 02 23 5E 25 01 /177
:7220=24 5D 22 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 23 5E 25 /189
:7230=5D 22 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 23 5E /154
:7240=22 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 23 /0AD
:7250=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /07C
:7260=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /08C
:7270=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /09C
:7280=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0AC
:7290=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0BC
:72A0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0CC
:72B0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0DC
:72C0=02 02 02 02 02 02 50 08 08 50 02 02 02 02 02 02 /168
:72D0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /0FC
:72E0=02 02 02 02 02 02 02 08 08 02 02 02 02 02 02 02 /10C
:72F0=2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 36 35 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E /3DF
-----------------------------------------------------------
C-Sum=E7 E8 E9 90 4C 4C 9A AE AD 9A 4C 4C 92 EC EB EA /A5A

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7300=02 02 52 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 52 02 02 /0C0
:7310=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /030
:7320=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /040
:7330=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /050
:7340=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:7350=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /070
:7360=02 1C 1E 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 1F 1D 02 /0EE
:7370=1C 1A 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 1B 1D /0FB
:7380=1A 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 1B /0D4
:7390=01 01 04 02 02 52 02 02 02 02 53 02 02 05 01 01 /152
:73A0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C1
:73B0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0D1
:73C0=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4C 01 01 /16E
:73D0=01 01 4B 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 01 /180
:73E0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /101
:73F0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /111
-----------------------------------------------------------
C-Sum=48 4A 2B 20 20 70 20 20 20 20 71 20 20 37 4C 4D /371
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7400=01 24 26 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 27 25 01 /0AC
:7410=24 5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 5E 25 /16D
:7420=5D 22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 60 /13A
:7430=22 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 23 /091
:7440=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:7450=02 02 02 02 02 02 02 52 52 02 02 02 02 02 02 02 /110
:7460=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:7470=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /090
:7480=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0A0
:7490=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0B0
:74A0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0C0
:74B0=02 02 02 02 50 02 02 02 02 02 02 50 02 02 02 02 /16C
:74C0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0E0
:74D0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0F0
:74E0=02 02 02 02 02 02 52 02 02 52 02 02 02 02 02 02 /1A0
:74F0=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /110
-----------------------------------------------------------
C-Sum=BC BD 64 20 6E 20 70 70 70 70 20 6E 20 66 C0 C1 /6E0

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7500=02 1C 1E 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 1F 1D 02 /08E
:7510=1C 1A 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 1B 1D /09B
:7520=1A 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 13 /074
:7530=01 01 04 02 52 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0A1
:7540=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /061
:7550=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /071
:7560=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 01 /0D6
:7570=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /091
:7580=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 5A 01 01 /0F6
:7590=01 01 4A 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F7
:75A0=01 01 43 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /108
:75B0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0D1
:75C0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0E1
:75D0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F1
:75E0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /101
:75F0=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /111
-----------------------------------------------------------
C-Sum=45 44 E7 20 70 20 20 20 20 20 20 20 20 14 46 47 /3A1

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7600=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /021
:7610=01 01 11 10 10 10 10 46 47 10 10 10 10 12 01 01 /144
:7620=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /030
:7630=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /040
:7640=01 01 13 17 17 17 17 48 49 17 17 17 17 14 01 01 /1B4
:7650=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /077
:7660=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /087
:7670=01 01 4A 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0DD
:7680=01 01 4B 02 02 02 52 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /13E
:7690=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0B7
:76A0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0C7
:76B0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0D7
:76C0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 5A 01 01 /13C
:76D0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 05 01 01 /0F7
:76E0=01 01 04 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 5A 01 01 /15C
:76F0=01 01 04 02 02 02 02 08 52 02 02 02 02 05 01 01 /167
-----------------------------------------------------------
C-Sum=10 10 E3 41 41 41 91 EA FA 41 41 41 41 0E 10 10 /56D

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7700=01 01 04 02 02 02 02 35 2E 2E 2E 2E 2E 4C 01 01 /177
:7710=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 4D 01 01 /079
:7720=01 01 04 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 05 01 01 /041
:7730=17 17 13 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 19 17 17 /0D1
:7740=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /060
:7750=02 02 02 02 02 02 50 02 02 50 02 02 02 02 02 02 /10C
:7760=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /080
:7770=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /090
:7780=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0A0
:7790=02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0B0
:77A0=02 02 02 02 02 2E 34 2E 2E 2E 2E 2E 2E 02 02 02 /226
:77B0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0D6
:77C0=02 53 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /137
:77D0=02 02 53 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /147
:77E0=02 02 02 52 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /156
:77F0=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 53 02 /167
-----------------------------------------------------------
C-Sum=32 83 8D 70 20 4C BE 7F 78 C6 78 78 78 CF 83 32 /785

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7800=02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /026
:7810=2E 2E 2E 34 2E 2E 36 02 02 02 02 02 51 02 02 02 /1C1
:7820=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /046
:7830=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 53 02 02 02 02 02 /0A7
:7840=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /066
:7850=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /076
:7860=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /086
:7870=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /096
:7880=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0A6
:7890=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 /0B6
:78A0=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 2E 34 2E 2E 2E /1A8
:78B0=02 02 02 08 50 02 02 02 02 02 02 50 08 02 02 02 /178
:78C0=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /0EC
:78D0=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /0FC
:78E0=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /10C
:78F0=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /11C
-----------------------------------------------------------
C-Sum=4C 4C 4C A6 9A 4C 5A 20 20 20 71 9A BF 4C 4C 4C /5D8

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7900=2E 2E 2E 32 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /0DA
:7910=02 02 52 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /08C
:7920=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /04C
:7930=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /05C
:7940=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /06C
:7950=02 02 02 08 02 02 02 02 02 02 02 02 08 02 02 02 /07C
:7960=02 02 02 35 2E 34 2E 2E 2E 2E 34 2E 36 02 02 02 /253
:7970=02 02 02 02 02 08 52 02 02 52 08 02 02 02 02 02 /13C
:7980=02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 /0AC
:7990=02 02 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 02 02 /0BC
:79A0=10 15 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 16 10 /10F
:79B0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0DF
:79C0=01 04 02 50 02 08 02 02 02 02 08 02 50 02 05 01 /18B
:79D0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0FF
:79E0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /10F
:79F0=01 4A 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 4C 01 /1AC
-----------------------------------------------------------
C-Sum=55 AF 9C EF 4C 88 9C 4C 4C 9C 88 4C C6 20 8A 29 /7A0
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7A00=01 4B 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 4D 01 /0BE
:7A10=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /03F
:7A20=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /04F
:7A30=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /05F
:7A40=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /06F
:7A50=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /07F
:7A60=01 4A 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 4C 01 /11C
:7A70=01 4B 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 4D 01 /12E
:7A80=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0AF
:7A90=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0BF
:7AA0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0CF
:7AB0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0DF
:7AC0=01 04 02 02 02 08 02 02 50 02 08 02 02 02 05 01 /13D
:7AD0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0FF
:7AE0=01 04 02 02 02 08 02 50 02 02 08 02 02 02 05 01 /15D
:7AF0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /11F
-----------------------------------------------------------
C-Sum=10 14 20 20 20 80 20 6E 6E 20 80 20 20 20 27 10 /337

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7B00=01 04 02 02 02 31 2E 2E 2E 2E 32 02 02 02 05 01 /132
:7B10=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /03F
:7B20=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /04F
:7B30=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /05F
:7B40=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /06F
:7B50=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /07F
:7B60=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /08F
:7B70=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /09F
:7B80=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0AF
:7B90=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0BF
:7BA0=01 04 02 02 02 31 2E 2E 2E 2E 32 02 02 02 05 01 /1D2
:7BB0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0DF
:7BC0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0EF
:7BD0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /0FF
:7BE0=01 04 02 02 02 08 02 02 02 02 08 02 02 02 05 01 /10F
:7BF0=01 04 02 02 02 30 02 02 02 02 30 02 02 02 05 01 /16F
-----------------------------------------------------------
C-Sum=10 40 20 20 20 FA 78 78 78 78 FC 20 20 20 50 10 /546

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:7C00=01 11 10 10 10 46 47 46 47 46 47 10 10 10 12 01 /22C
:7C10=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /020
:7C20=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /030
:7C30=01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 /040
:7C40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:7C50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:7C60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:7C70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:7C80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:7C90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:7CA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:7CB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:7CC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:7CD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:7CE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:7CF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=04 14 13 13 13 49 4A 49 4A 49 4A 13 13 13 15 04 /25C
```

パソコンテレビX１マニアタイプ

《リスト2》X1 ZENONプログラムリスト(8D00～C4FF)

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:8D00=C5 01 00 1C 3E 0E ED 79 05 ED 78 6F 26 00 3E F0 /5C1
:8D10=95 38 02 26 10 7D E6 0F C1 D6 05 20 03 2E 33 C9 /570
:8D20=3D 20 03 2E 39 C9 3D 20 03 2E 36 C9 3D 20 03 2E /3CB
:8D30=35 C9 3D 20 03 2E 31 C9 3D 20 03 2E 37 C9 3D 20 /4A1
:8D40=03 2E 34 C9 3D 20 03 2E 35 C9 3D 20 03 2E 32 C9 /483
:8D50=3D 20 03 2E 38 C9 2E 35 C9 00 00 00 00 00 00 00 /30B
:8D60=C5 01 00 19 ED 68 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /41E
:8D70=C5 D5 3A 09 E0 3D 3D 00 6F 26 03 CD 00 90 7D A7 /6C0
:8D80=1F 38 08 6F 26 50 CD 00 90 18 0A 6F 26 50 CD 00 /4F5
:8D90=90 11 00 20 19 3A 02 E0 A7 28 23 47 3E 08 90 20 /4B5
:8DA0=06 11 50 00 19 18 11 30 09 78 06 08 90 47 11 50 /340
:8DB0=00 19 11 00 08 19 10 FD 00 00 00 00 00 00 EB 3A /32D
:8DC0=08 E0 3C 6F 26 03 CD 00 90 19 CD 40 94 D1 C1 C9 /7EE
:8DD0=E5 C5 44 4D ED 79 01 00 40 09 44 4D ED 79 01 00 /6B3
:8DE0=40 09 44 4D ED 79 C1 E1 C9 00 00 00 00 00 00 00 /58B
:8DF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
----------------------------------------------------------
C-Sum=78 67 E0 41 2C C0 EF 8B 4C DA 3A BE 15 BE 7B EA /8BC
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:8E00=01 00 40 AF ED 79 03 78 A7 20 F8 C9 00 00 00 00 /559
:8E10=C5 E5 21 00 40 19 44 4D 21 FF 7F ED 42 30 07 E1 /6AB
:8E20=01 09 00 09 C1 C9 E1 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 /6AF
:8E30=03 7E ED 79 23 E5 21 00 80 19 44 4D E1 7E ED 79 /72F
:8E40=23 03 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 C1 C9 00 00 00 /601
:8E50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:8E60=C5 E5 21 00 40 19 44 4D 21 FF 7F ED 42 30 07 E1 /6FB
:8E70=01 03 00 09 C1 C9 E1 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 /6F9
:8E80=03 7E ED 79 23 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /414
:8E90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:8EA0=ED 4B F0 9F E5 21 00 40 09 44 4D E1 3A FA 9F 57 /852
:8EB0=7E ED 79 23 03 15 20 F8 ED 4B F0 9F E5 21 00 80 /834
:8EC0=09 44 4D E1 3A FA 9F 57 7E ED 79 23 03 15 20 F8 /79C
:8ED0=ED 4B F0 9F E5 21 00 C0 09 44 4D E1 3A FA 9F 57 /902
:8EE0=7E ED 79 23 03 15 20 F8 C9 00 00 00 00 00 00 00 /4E0
:8EF0=C5 01 00 1C ED 79 05 ED 59 C1 C9 00 00 00 00 00 /60D
----------------------------------------------------------
C-Sum=5A 8A F9 21 A5 E5 1E C0 CF 23 6F 3B 86 E2 4B A7 /85C
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:8F00=2A F2 9F 7E 32 FA 9F 23 7E 23 F5 CD A0 8E E5 2A /8C7
:8F10=F0 9F 11 00 08 19 EB 21 FF 3F A7 ED 52 30 08 EB /724
:8F20=11 B0 3F A7 ED 52 EB EB 22 F0 9F E1 F1 3D 20 DA /996
:8F30=C9 00 00 00 00 00 00 00 CD 60 8F CD 20 90 E5 21 /538
:8F40=00 08 19 EB 21 FF 3F ED 52 30 08 EB 11 B0 3F A7 /6B4
:8F50=ED 52 EB E1 10 E5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /519
:8F60=E5 C5 06 18 0E 01 79 07 07 07 92 28 06 30 03 0C /3C4
:8F70=10 F4 0D 26 50 69 CD 00 90 CB 01 CB 01 CB 01 7A /69B
:8F80=91 47 16 00 19 78 A7 28 06 11 00 08 19 10 FD EB /4FE
:8F90=C1 E1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2FB
:8FA0=C5 E5 21 00 40 19 44 4D 21 FF 7F ED 42 30 07 E1 /73B
:8FB0=01 09 00 09 C1 C9 E1 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 /73F
:8FC0=03 7E ED 79 23 E5 21 00 80 19 44 4D E1 7E ED 79 /7BF
:8FD0=23 03 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 E5 21 00 C0 19 /6E6
:8FE0=44 4D E1 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 03 7E ED 79 /84A
:8FF0=23 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /29D
----------------------------------------------------------
C-Sum=7B F9 1B 1C 59 8E D6 97 54 BC E7 93 F9 5F 4C 37 /864
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9000=F5 C5 AF 06 08 CB 1D 30 01 84 1F 10 F8 CB 1D 67 /68A
:9010=C1 F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /28B
:9020=D5 E5 21 00 C0 19 30 07 E1 01 03 00 09 C1 C9 44 /5B7
:9030=4D E1 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 /779
:9040=C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1CA
:9050=6F 26 30 CD 00 90 11 00 20 19 06 0C ED 5B 04 E0 /4F7
:9060=3E 10 92 30 05 3E 8B 92 30 17 3E C9 92 D5 38 06 /5F5
:9070=CD 60 8F CD 20 90 18 04 11 03 00 19 D1 14 10 EA /5D1
:9080=C9 C5 38 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2D3
:9090=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:90A0=6F 26 30 CD 00 90 11 00 49 19 C3 5A 90 00 00 00 /4E2
:90B0=21 03 EE 22 04 E0 21 00 00 22 06 E0 2A 00 E0 3A /535
:90C0=06 E0 4F 06 00 09 3A 07 E0 07 07 07 17 30 02 06 /389
:90D0=01 4F 09 7E D6 10 38 05 CD B0 91 18 04 7E CD A0 /6DF
:90E0=90 01 03 00 2A 04 E0 09 22 04 E0 3A 06 E0 3C 32 /51F
:90F0=06 E0 D6 10 20 C6 32 06 E0 3A 07 E0 3C 32 07 E0 /730
----------------------------------------------------------
C-Sum=F6 D7 EF CF 8A B8 EA 66 28 61 D1 74 E6 7D 9D 92 /A7D
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9100=3D 20 15 3A 02 E0 A7 28 0F C6 EE 32 05 E0 3E 03  578
:9110=32 04 E0 00 00 00 18 0A 2A 04 E0 01 D0 0B 09 22 /35D
:9120=04 E0 3A 07 E0 D6 14 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 /48B
:9130=21 03 EE 22 04 E0 21 00 00 22 06 E0 2A 00 E0 3A /4B5
:9140=06 E0 4F 06 00 09 3A 07 E0 07 07 07 17 30 02 06 /309
:9150=01 4F 09 7E D6 10 D4 B0 91 00 00 00 00 00 00 00 /422
:9160=00 01 03 00 2A 04 E0 09 22 04 E0 3A 06 E0 3C 32 /40F
:9170=06 E0 D6 10 20 C6 32 06 E0 3A 07 E0 3C 32 07 E0 /6B0
:9180=3D 20 15 3A 02 E0 00 00 00 C6 EE 32 05 E0 3E 03 /51A
:9190=32 04 E0 00 00 00 18 0A 2A 04 E0 01 D0 0B 09 22 /3DD
:91A0=04 E0 3A 07 E0 D6 14 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 /50B
:91B0=67 00 D6 40 DA 50 90 F5 CD 80 A8 F1 6F 26 70 CD /994
:91C0=00 90 11 00 2C 19 06 0C ED 5B 04 E0 3E C9 92 D5 /652
:91D0=38 08 CD 60 8F CD A0 8F 18 04 11 09 00 19 D1 14 /5FC
:91E0=10 EA C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2A3
:91F0=C5 E5 21 00 40 19 44 4D 21 FF 7F ED 42 30 07 E1 /78B
----------------------------------------------------------
C-Sum=88 82 1B D8 BD 7E BA 1F EF 6B CC 2E 1C 50 8D 33 /791
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9200=01 09 00 09 C1 C9 E1 7E ED 79 23 03 7E ED 79 23 /68F
:9210=03 7E ED 79 23 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3A4
:9220=CD 10 94 CD 70 94 CD 90 95 CD D0 94 CD F0 95 CD /AA4
:9230=30 95 CD 50 96 CD 40 98 CD 40 9B C9 00 00 00 00 /6BE
:9240=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:9250=2A 00 E0 11 20 00 19 06 FF 3A 02 E0 A7 C0 7E D6 /680
:9260=59 20 05 3E 5B 77 18 5C 3D 20 05 3E 5C 77 18 54 /441
:9270=3D 20 05 3E 59 77 18 4C 3D 20 05 3E 5A 77 18 44 /411
:9280=7E D6 5D 20 05 3E 5F 77 18 3A 3D 20 05 3E 60 77 /533
:9290=18 32 3D 20 05 3E 5D 77 18 2A 3D 20 05 3E 5E 77 /405
:92A0=18 22 7E D6 50 20 05 3E 51 77 18 18 3D 20 05 3E /479
:92B0=50 77 18 10 3D 20 05 3E 53 77 18 08 3D 20 05 3E /3C9
:92C0=52 77 00 00 23 10 97 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /31C
:92D0=2A F2 9F 3E 0C F5 16 02 ED 4B F0 9F 7E E5 C5 21 /8F2
:92E0=00 80 09 44 4D ED 79 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 /421
:92F0=E1 23 03 15 20 E6 E5 21 00 08 ED 5B F0 9F 19 EB /7FB
----------------------------------------------------------
C-Sum=1C 19 13 E9 F1 6D D1 AA 89 A5 21 16 9A CB 62 95 /7CB
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9300=21 FF 3F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB /839
:9310=EB 22 F0 9F E1 F1 3D C2 D5 92 C9 00 00 00 00 00 /7AD
:9320=2A F2 9F 3E 0C F5 16 02 ED 4B F0 9F 7E E5 C5 21 /842
:9330=00 40 09 44 4D ED 79 21 00 80 09 44 4D ED 79 C1 /5D2
:9340=E1 23 03 15 20 E6 E5 21 00 08 ED 5B F0 9F 19 EB /74B
:9350=21 FF 3F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB /889
:9360=EB 22 F0 9F E1 F1 3D C2 25 93 C9 00 00 00 00 00 /74E
:9370=2A F2 9F 3E 0C F5 16 02 ED 4B F0 9F 7E E5 C5 21 /892
:9380=00 40 09 44 4D ED 79 21 00 40 09 44 4D ED 79 C1 /5E2
:9390=E1 23 03 15 20 E6 E5 21 00 08 ED 5B F0 9F 19 EB /79B
:93A0=21 FF 3F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB /8D9
:93B0=EB 22 F0 9F E1 F1 3D C2 75 93 C9 00 00 00 00 00 /7EE
:93C0=11 00 08 0E 04 3E FF 06 17 E5 C5 44 4D ED 79 23 /609
:93D0=C1 10 F7 E1 19 0D 20 EF C9 00 00 00 00 00 00 00 /577
:93E0=C5 E5 44 4D 3E FF ED 79 11 16 00 19 44 4D ED 79 /7F5
:93F0=E1 11 00 08 19 EB 21 FF 7F A7 ED 52 30 08 EB 11 /7A7
---------------------------------------------------------
C-Sum=B2 13 26 44 D0 8E 5C 53 7A F3 E9 E8 2C EB F5 06 /88E
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9400=B0 3F A7 ED 52 EB EB C1 0D C2 E0 93 C9 00 00 00 /877
:9410=21 35 40 CD C0 93 0E 27 CD E0 93 CD C0 93 0E 72 /7DB
:9420=CD E0 93 CD C0 93 0E 1F CD E0 93 CD C0 93 C9 00 /9D6
:9430=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F9
:9440=11 50 00 A7 ED 52 11 00 10 19 EB 21 FF 3F A7 ED /69F
:9450=52 30 08 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB EB C9 00 00 00 /74A
:9460=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:9470=16 08 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 60 3C 22 /6FF
:9480=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /8DA
:9490=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 E0 3A 22 /90B
:94A0=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /83C
:94B0=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 E0 3A 22 /846
:94C0=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4EA
:94D0=16 36 1E 40 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /7B5
:94E0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /8AA
:94F0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /83C
---------------------------------------------------------
C-Sum=94 6B 59 00 6F E2 47 56 E7 FD 5C 31 19 45 51 6F /6D5
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9500=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 60 3B 22 /7AC
:9510=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 39 22 /735
:9520=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3FA
:9530=16 60 1E 40 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /73F
:9540=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /80A
:9550=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /79C
:9560=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 60 3B 22 /80C
:9570=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 39 22 /795
:9580=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /45A
:9590=16 36 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 20 3A 22 /70B
:95A0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 3A 22 /82B
:95B0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3A 22 /7FB
:95C0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 20 3A 22 /746
:95D0=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4AA
:95E0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:95F0=16 60 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 40 3C 22 /7B7
---------------------------------------------------------
C-Sum=9A 6A F6 2E 4B 64 E8 FC 0D 98 40 74 8C 00 BB 98 /7F3
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9600=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /74C
:9610=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 3B 22 /81C
:9620=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 60 3B 22 /6E7
:9630=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /40A
:9640=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:9650=16 1A 1E 3D CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 B0 34 22 /73F
:9660=F2 9F CD 00 8F E1 22 23 23 23 00 22 F0 9F 21 20 /6AC
:9670=35 22 F2 9F CD 00 8F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3B4
:9680=16 AA 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 70 36 22 /7BB
:9690=F2 9F CD 00 8F E1 23 23 23 23 E5 22 F0 9F 21 70 /811
:96A0=36 22 F2 9F CD 00 8F E1 23 23 23 23 22 F0 9F 21 /724
:96B0=70 36 22 F2 9F CD 00 8F C9 00 00 00 00 00 00 00 /52E
:96C0=16 90 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 00 3A 22 /775
:96D0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 39 22 /909
:96E0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 3A 22 /99A
:96F0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 39 22 /8C4
---------------------------------------------------------
C-Sum=9F 65 95 C6 C0 8E E3 49 75 98 78 FE 28 2E E2 E3 /932
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9700=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /489
:9710=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:9720=16 90 1E 40 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /6DF
:9730=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 E0 3B 22 /90B
:9740=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /8F9
:9750=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 60 3B 22 /7C6
:9760=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4E9
:9770=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:9780=16 90 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 40 3C 22 /777
:9790=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /88B
:97A0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 3B 22 /876
:97B0=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /539
:97C0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:97D0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:97E0=16 90 1E 40 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 00 3C 22 /7A0
:97F0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 3A 22 /92A
---------------------------------------------------------
C-Sum=C4 47 8F 07 89 C1 7F 93 43 32 70 97 29 40 12 32 /626
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9800=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 E0 3A 22 /7F5
:9810=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /499
:9820=E5 C5 AF 11 00 40 19 44 4D ED 79 03 ED 79 03 ED /733
:9830=79 19 44 4D ED 79 03 ED 79 03 ED 79 C1 E1 C9 00 /7F6
:9840=16 46 1E 47 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 00 38 22 /5D4
:9850=F2 9F CD 70 93 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3B1
:9860=16 70 1E 47 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 00 38 22 /61E
:9870=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /49A
:9880=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:9890=01 00 40 AF ED 79 03 78 A7 20 F8 C9 00 00 00 00 /5E9
:98A0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:98B0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:98C0=11 00 E3 21 00 E0 AF 77 23 E5 ED 52 E1 C8 18 F7 /8DA
:98D0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:98E0=11 00 E3 21 19 E0 AF 77 23 E5 ED 52 E1 C8 18 F7 /913
:98F0=C5 D5 11 00 00 7C A7 1F 30 03 11 00 20 E5 67 2E /5BB
---------------------------------------------------------
C-Sum=3A E5 7A 5D D7 A1 65 AF E3 43 19 C6 F3 AF 0D 6F /8A5
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9900=50 CD 00 90 19 E3 E1 26 00 19 D1 C1 C9 00 00 00 /62C
:9910=C5 D5 06 07 1E 00 16 40 0E C0 7D 91 38 04 6F 7A /52C
:9920=83 5F C8 0A C8 09 10 F2 65 6B D1 C1 C9 00 00 00 /6D8
:9930=C5 06 0C CD 10 8E E5 21 00 08 19 EB 21 FF 3F A7 /68A
:9940=ED 52 30 08 EB 11 80 3F A7 ED 52 EB E1 10 E4 C1 /909
:9950=C9 00 00 00 00 00 00 C5 D5 06 0C CD 20 98 11 /45B
:9960=00 08 19 EB 21 FF 3F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 3F /6D4
:9970=A7 ED 52 EB E3 10 E5 D1 C1 C9 00 00 00 00 00 00 /77C
:9980=24 24 3A 02 E0 A7 1F A7 1F 47 7C 90 00 00 00 67 /52A
:9990=24 24 E5 CD 10 99 2D 4D 7D 32 08 E0 06 00 2A 00 /574
:99A0=E0 09 E9 E1 6C CD 10 99 2C 7D 32 09 E0 07 07 07 /710
:99B0=17 30 02 06 01 4F EB 09 7E C9 00 00 00 00 00 00 /38A
:99C0=21 10 E0 3E 01 77 23 AF 77 23 3E 18 77 23 3E 29 /54A
:99D0=77 23 AF 77 23 3E 40 77 C3 56 9A 00 00 00 00 00 /55B
:99E0=CD 00 C4 00 3A 12 E0 6F 3A 13 E0 67 CD F0 98 22 /817
:99F0=16 E0 3A 11 E0 A7 20 16 3A 14 E0 A7 28 08 21 00 /614
-----------------------------------------------------------
C-Sum=74 E2 11 C8 A4 6C 6A 71 81 88 0E 9C D6 66 02 EB /7F6

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9A00=40 22 14 E0 18 37 21 50 40 22 14 E0 18 2F 3D 20 /410
:9A10=17 3A 14 E0 D6 A0 28 08 21 A0 40 22 14 E0 18 1D /547
:9A20=21 F0 40 22 14 E0 18 15 3A 14 E0 D6 40 28 08 21 /549
:9A30=40 41 22 14 E0 18 06 21 90 41 22 14 E0 ED 5B 16 /54B
:9A40=E0 CD 30 99 CD 20 C4 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /530
:9A50=2A 16 E0 C3 58 99 3E AF 32 6A 9E 32 8A 9F C9 00 /79F
:9A60=C3 70 8D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /220
:9A70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:9A80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:9A90=22 F0 9F 21 00 38 47 A7 28 06 11 20 00 19 10 FD /50D
:9AA0=22 F2 9F CD 70 93 0E 01 C9 00 00 00 00 00 00 00 /4FB
:9AB0=21 9F 04 C3 90 9A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /361
:9AC0=21 A1 04 A7 C2 90 9A 79 A7 C8 AF C3 90 9A 00 00 /89D
:9AD0=21 A3 04 A7 C2 90 9A 79 A7 C8 AF C3 90 9A 00 00 /8AF
:9AE0=21 A5 04 A7 C2 90 9A 79 A7 C8 AF C3 90 9A 00 00 /8C1
:9AF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=4D 4A 75 F8 4D 9D 8C 19 43 DF 12 87 B6 AA 91 71 /7B0

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9B00=0E 00 3A 0F E0 A7 1F A7 1F A7 1F A7 1F A7 C4 B0 /66A
:9B10=9A 3A 0F E0 E6 0F CD C0 9A 3A 0E E0 A7 1F A7 1F /7A3
:9B20=A7 1F A7 1F CD D0 9A 3A 0E E0 E6 0F CD E0 9A 00 /847
:9B30=2A FE 9F ED 5B 0E E0 A7 ED 52 D0 ED 53 FE 9F 00 /9C0
:9B40=0E 00 3A FF 9F A7 1F A7 1F A7 1F A7 1F A7 C4 80 /729
:9B50=9B 3A FF 9F E6 0F CD 90 9B 3A FE 9F A7 1F A7 1F /913
:9B60=A7 1F A7 1F CD A0 9B 3A FE 9F E6 0F CD 50 9B C9 /9A1
:9B70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:9B80=21 BF 32 C3 90 9A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /37F
:9B90=21 C1 32 A7 C2 90 9A 79 A7 C8 AF C3 90 9A 00 00 /8BB
:9BA0=21 C3 32 A7 C2 90 9A 79 A7 C8 AF C3 90 9A 00 00 /8CD
:9BB0=21 C5 32 A7 C2 90 9A 79 A7 C8 AF C3 90 9A 00 00 /8DF
:9BC0=3A 0E E0 06 02 80 27 32 0E E0 0E 00 3A 0F E0 89 /577
:9BD0=27 32 0F E0 CD 40 C4 00 CD 00 9B C9 00 00 00 00 /61A
:9BE0=3A 0E E0 06 05 80 27 32 0E E0 0E 00 3A 0F E0 89 /59A
:9BF0=27 32 0F E0 CD 40 C4 00 CD 00 9B C9 00 00 00 00 /63A
-----------------------------------------------------------
C-Sum=0F 38 15 3C B7 B4 91 88 17 AB 45 B3 9D 06 6A 49 /62C

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9C00=3A 0E E0 06 10 80 27 32 0E E0 0E 00 3A 0F E0 89 /4C5
:9C10=27 32 0F E0 CD 40 C4 00 CD 00 9B C9 00 00 00 00 /55A
:9C20=3A 0E E0 06 15 80 27 32 0E E0 0E 00 3A 0F E0 89 /4EA
:9C30=27 32 0F E0 CD 40 C4 00 CD 00 9B C9 00 00 00 00 /57A
:9C40=3A 0E E0 06 20 80 27 32 0E E0 0E 00 3A 0F E0 89 /515
:9C50=27 32 0F E0 CD 40 C4 00 CD 00 9B C9 00 00 00 20 /59A
:9C60=3A 0E E0 06 00 80 27 32 0E E0 0E 05 3A 0F E0 89 /51A
:9C70=27 32 0F E0 00 00 00 00 CD 00 9B C9 00 00 00 00 /3E9
:9C80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:9C90=21 00 40 AF 0E C8 E5 06 34 CD D0 8D 23 10 FA E1 /7CD
:9CA0=11 00 08 19 EB 21 FF 7F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 /726
:9CB0=3F A7 ED 52 EB EB 0D 20 DD CD 10 94 C9 00 00 00 /7EF
:9CC0=00 00 00 AF 0E 18 E5 06 03 CD D0 8D 23 10 FA E1 /6BB
:9CD0=11 00 08 19 EB 21 FF 7F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 /756
:9CE0=3F A7 ED 52 EB EB 0D 20 DD C9 00 00 00 00 00 00 /6AE
:9CF0=16 90 1E 37 CD 60 8F EB 11 00 40 19 AF 0E 0C E5 /6AA
-----------------------------------------------------------
C-Sum=58 DE 04 03 41 18 59 FD BC 8A 38 50 B6 40 A2 25 /680

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9D00=06 13 CD D0 8D 23 10 FA E1 11 00 08 19 EB 21 FF /68E
:9D10=7F A7 ED 52 30 08 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB EB 0D /861
:9D20=20 DD C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1E6
:9D30=C3 70 9D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /200
:9D40=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:9D50=0E FF 06 FF 10 FE 0D 20 F9 00 00 00 00 00 00 00 /496
:9D60=0E FF 06 FF 10 FE 0D 20 F9 00 00 00 00 00 00 00 /4A6
:9D70=0E FF 06 FF 10 FE 0D 20 F9 C9 00 00 00 00 00 00 /57F
:9D80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:9D90=2A 0E E0 01 00 20 A7 ED 42 D8 3A 0D E0 A7 C0 3A /73F
:9DA0=0C E0 3C 32 0C E0 47 21 BF 16 23 23 23 23 10 FA /5B9
:9DB0=22 F0 9F 21 70 36 22 F2 9F CD 00 8F 3E 01 32 0D /6B5
:9DC0=E0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /269
:9DD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:9DE0=3A 20 E0 A7 28 04 21 00 7B C9 2A 00 E0 11 00 76 /5E3
:9DF0=A7 ED 52 38 04 21 00 7B C9 2A 00 E0 11 30 70 A7 /6D9
-----------------------------------------------------------
C-Sum=AB B8 1F 52 95 80 53 E6 60 C7 2E 94 9D E2 7E 6A /872

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9E00=ED 52 38 04 21 00 75 C9 2A 00 E0 11 80 6B A7 ED /674
:9E10=52 38 04 21 10 6F C9 2A 00 E0 11 00 66 A7 ED 52 /56E
:9E20=38 04 21 80 6A C9 2A 00 E0 11 A0 60 A7 ED 52 38 /669
:9E30=04 21 20 65 C9 2A 00 E0 11 00 59 A7 ED 52 38 04 /539
:9E40=21 80 5F C9 21 E0 57 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /45A
:9E50=3A 12 E0 93 28 07 3C 28 04 3C 28 01 C9 3A 13 E0 /501
:9E60=92 28 07 3C 28 04 3C 28 01 C9 AF 32 10 E0 C9 00 /551
:9E70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:9E80=06 04 AF 11 00 40 C5 E5 19 44 4D ED 79 19 44 4D /5EE
:9E90=ED 79 E1 01 00 08 09 C1 EB 21 FF 3F A7 ED 52 EB /8C5
:9EA0=D8 10 E0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /331
:9EB0=D5 CD 80 C4 CD 50 9D CD A0 C4 D1 C9 00 00 00 00 /91B
:9EC0=C5 06 0C CD 60 8E E5 21 00 08 19 EB 21 FF 3F A7 /76A
:9ED0=ED 52 30 08 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB E1 10 E4 C1 /999
:9EE0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1A9
:9EF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
-----------------------------------------------------------
C-Sum=83 4B EF 16 ED 84 37 BF 6B 14 49 16 75 80 B3 FB /7BB
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:9F00=23 23 5E 23 56 EB CD F0 98 CD 58 99 C9 00 00 00 /6E4
:9F10=7E A7 C8 D5 1D 1D 00 3A 12 E0 93 28 11 3D 28 0E /577
:9F20=3D 28 08 3D 28 08 3D 28 05 00 00 00 D1 C9 15 15 /328
:9F30=00 3A 13 E0 92 28 11 3D 28 0E 3D 28 0B 3D 28 08 /378
:9F40=00 00 00 00 00 00 D1 C9 AF 32 10 E0 D1 C9 00 00 /545
:9F50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:9F60=E5 D5 14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 0F 90 38 0F /838
:9F70=3E 02 90 28 07 3E 08 90 28 02 AF C9 3E 01 C9 3E /52D
:9F80=2D 90 38 0D 3E 23 90 28 05 3D 28 02 AF C9 3E 01 /48E
:9F90=C9 3E 3D 90 38 03 3E 01 C9 AF C9 00 00 00 00 00 /51F
:9FA0=3A 12 E0 93 28 07 3C 28 04 3C 28 01 C9 3A 13 E0 /551
:9FB0=92 28 07 3C 28 04 00 00 00 C9 AF 32 10 E0 C9 00 /53C
:9FC0=CD 70 8D EB D5 21 00 34 CD 30 99 CD 00 C4 CD 60 /8F3
:9FD0=9D 00 00 00 CD 60 9D CD 20 C4 CD 60 9D D1 EB CD /93B
:9FE0=58 99 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /29A
:9FF0=65 13 00 38 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 20 /1C3
------------------------------------------------------------
C-Sum=EA 27 9A E8 87 F5 1B D3 3E B5 5F 32 F9 15 38 A6 /86D

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A000=CD D0 28 CD 80 C1 C3 C0 C3 00 00 00 00 00 00 00 /6AC
:A010=00 3E 01 32 E2 A8 3E 03 32 19 AA CD 70 B9 00 00 /540
:A020=CD E0 A6 CD 90 98 CD 20 92 CD C0 98 CD C0 99 00 /A32
:A030=21 00 78 22 00 E0 3E 02 32 02 E0 CD B0 90 CD E0 /6DC
:A040=99 3E 04 32 0C E0 3E 4E 32 62 53 32 C1 5F 00 00 /4FE
:A050=3A 02 E0 3C 3C 32 02 E0 D6 0C 20 0F 32 02 E0 2A /547
:A060=00 E0 01 10 00 A7 ED 42 22 00 E0 CD 30 91 CD 50 /6D4
:A070=92 01 00 19 ED 78 D6 51 C8 00 CD 30 A3 CD 50 9A /7C7
:A080=CD 00 A1 CD E0 99 CD 00 A2 CD 20 AB CD C0 AC 00 /974
:A090=CD 30 A8 CD 90 9D CD 40 B2 00 CD 50 B5 CD B0 B3 /9F0
:A0A0=CD 20 B0 CD 40 AF CD 70 A7 3A 10 E0 A7 CC B0 A7 /9D1
:A0B0=3A 0C E0 A7 20 03 C3 11 A0 3A 10 E0 A7 CA E0 A0 /82F
:A0C0=3A 20 E0 3D 20 03 C3 E0 A0 00 00 00 00 00 2A 00 /4C7
:A0D0=E0 7D A7 20 08 7C D6 50 20 03 C3 68 A0 C3 50 A0 /842
:A0E0=CD E0 A6 CD 90 9C CD E0 9D 22 00 E0 3E 02 32 02 /8EC
:A0F0=E0 CD B0 90 CD C0 99 CD E0 99 CD E0 98 C3 50 A0 /C41
------------------------------------------------------------
C-Sum=88 95 78 4D 85 D5 38 44 83 55 07 56 F9 73 4B 30 /6F4

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A100=CD 60 8D 7D A7 C8 D6 31 20 11 3A 13 E0 3C 32 13 /68C
:A110=E0 3A 12 E0 3D 32 12 E0 C3 B0 A1 3D 20 0E 3A 13 /649
:A120=E0 3C 32 13 E0 AF 32 11 E0 C3 B0 A1 3D 20 11 3A /6EF
:A130=13 E0 3C 32 13 E0 3A 12 E0 3C 32 12 E0 C3 B0 A1 /724
:A140=3D 20 0F 3A 12 E0 3D 32 12 E0 3E 01 32 11 E0 C3 /55E
:A150=B0 A1 3D 3D 20 0F 3A 12 E0 3C 32 12 E0 3E 03 32 /549
:A160=11 E0 C3 B0 A1 3D 20 11 3A 13 E0 3D 32 13 E0 3A /69C
:A170=12 E0 3D 32 12 E0 C3 B0 A1 3D 20 0E 3A 13 E0 3D /6AC
:A180=32 13 E0 AF 32 11 E0 C3 B0 A1 3D C0 3A 13 E0 3D /7F2
:A190=32 13 E0 3A 12 E0 3C 32 12 E0 C3 B0 A1 00 00 00 /655
:A1A0=CD 00 8D C3 03 A1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /361
:A1B0=3A 12 E0 D6 02 20 07 3E 03 32 12 E0 18 0C 3A 12 /4B0
:A1C0=E0 D6 31 20 05 3E 30 32 12 E0 3A 13 E0 D6 2E 20 /6AF
:A1D0=06 3E 2D 32 13 E0 C9 3A 13 E0 D6 04 C0 3E 05 32 /66B
:A1E0=13 E0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /29C
:A1F0=CD 60 A2 CD 00 8D 7C A7 C8 C3 10 A2 00 00 00 00 /779
------------------------------------------------------------
C-Sum=E1 C3 4F 9C 1D F2 46 7F 22 62 5F 6A 2E D5 1D 0E /6DE

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A200=CD 60 A2 CD 60 8D 7D D6 20 28 05 C9 00 00 00 00 /5F2
:A210=3A 1A E0 A7 C0 00 00 00 3E 01 32 1A E0 3A 11 E0 /541
:A220=32 1B E0 A7 20 11 3A 12 E0 3C 3C 32 1C E0 3A 13 /544
:A230=E0 32 1D E0 C3 00 A5 3D 20 11 3A 12 E0 32 1C E0 /66F
:A240=3A 13 E0 00 00 32 1D E0 C3 80 A5 3A 12 E0 3C 3C /628
:A250=32 1C E0 3A 13 E0 3C 3C 32 1D E0 C3 F0 A5 00 00 /6AA
:A260=3A 1A E0 A7 20 04 C9 00 00 00 3A 1B E0 A7 CA 30 /5FE
:A270=A5 3D CA B0 A5 C3 20 A6 21 00 10 19 EB 21 FF 3F /78E
:A280=A7 ED 52 D0 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB C9 00 00 00 /8BB
:A290=C5 23 5E 23 56 23 7E A7 CA C0 A2 3D 77 CA D0 A2 /8B3
:A2A0=3D CA F0 A2 3D CA 10 A3 2B 2B 2B AF 77 C1 C9 2B /84F
:A2B0=72 2B 73 2B C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /375
:A2C0=EB E5 CD 58 99 E1 EB C3 A8 A2 00 00 00 00 00 00 /827
:A2D0=EB E5 CD 58 99 E1 EB E5 CD 78 A2 D5 21 70 48 CD /B71
:A2E0=30 99 D1 E1 C3 AF A2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /56F
:A2F0=EB E5 CD 58 99 E1 EB E5 CD 78 A2 D5 21 20 48 CD /B41
------------------------------------------------------------
C-Sum=70 9A 34 35 A8 90 3F FD 52 7D DF D9 A2 B4 9E E5 /93E

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A300=30 99 D1 E1 C3 AF A2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /48F
:A310=EB E5 CD 58 99 E1 EB E5 CD 78 A2 D5 21 D0 47 CD /B10
:A320=30 99 D1 E1 C3 AF A2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4AF
:A330=21 00 E2 06 0B 7E A7 C4 90 A2 3E 10 85 6F 10 F5 /6A6
:A340=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /109
:A350=3A 1C E0 5F 3A 1D E0 57 06 15 21 30 E0 7E A7 28 /60C
:A360=0E 23 23 7E 93 28 13 3C 28 10 3C 28 0D 2B 2B C5 /400
:A370=01 10 00 09 C1 10 E6 C3 B0 A3 23 7E 92 28 09 3C /5F7
:A380=28 06 3C 28 03 2B 18 E5 56 2B 5E 2B 2B AF 77 EB /583
:A390=CD F0 98 E5 EB 21 70 48 CD 30 99 CD C0 9B E1 C3 /AF0
:A3A0=58 99 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /191
:A3B0=3A 1C E0 6F 3A 1D E0 67 CD 80 99 47 3E 0F 90 38 /735
:A3C0=09 3E 05 90 28 22 3D 28 1F C9 3E 27 90 38 08 3E /4A6
:A3D0=23 90 C8 3D C8 18 11 3E 3D 90 D0 3E 4F 90 38 0D /6B6
:A3E0=3E 4E 90 28 0D 00 00 00 AF 32 1A E0 C9 3E 58 90 /5FB
:A3F0=28 F6 AF 32 1A E0 3E 51 90 28 3F 3D 28 3C 3E 53 /6A1
------------------------------------------------------------
C-Sum=97 23 14 A9 F7 95 A3 4A C6 70 57 7C 1E AB F0 FF /8B1

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A400=90 28 41 3D 28 3E 3E 5B 90 28 43 3D 3D 28 3F 3E /44F
:A410=5C 90 28 44 3D 3D 28 40 3E 5F 90 28 45 3D 3D 28 /486
:A420=41 3E 60 90 28 46 3D 3D 28 42 3E 4E 90 28 47 00 /46C
:A430=3E 09 77 CD 60 9C C3 90 A4 00 3E 39 77 CD 40 9C /745
:A440=C3 90 A4 00 3E 3A 77 CD 20 9C C3 90 A4 00 3E 3E /722
:A450=77 CD 00 9C C3 90 A4 00 3E 3F 77 CD 00 9C C3 90 /7D7
:A460=A4 00 3E 44 77 CD 00 9C C3 90 A4 00 3E 45 77 CD /724
:A470=00 9C C3 90 A4 00 3E 4A 77 CD 60 9C C3 C0 9F 00 /7ED
:A480=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:A490=CD 70 8D EB 21 00 E2 06 0A 7E A7 28 06 3E 10 85 /67E
:A4A0=6F 10 F6 3E 01 77 23 73 23 72 23 3E 03 77 21 80 /572
:A4B0=47 CD 30 99 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /356
:A4C0=C5 44 4D ED 79 11 00 08 19 C1 C9 FF BF A7 ED 52 /8DC
:A4D0=30 06 EB 11 B0 3F A7 ED 52 EB EB C1 C9 00 00 00 /839
:A4E0=3A 1C E0 6F 3A 1D E0 67 CD F0 98 11 00 80 19 22 /744
:A4F0=1E E0 C5 06 04 3E 60 CD C0 A4 10 F5 C1 C9 00 00 /821
------------------------------------------------------------
C-Sum=19 8D 75 83 5B 16 AB BD 57 31 B3 17 80 A0 51 16 /650
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A500=06 06 3A 1D E0 3D D6 03 20 07 AF 32 1A E0 C3 A0 /5BE
:A510=A6 3A 1D E0 3D 32 1D E0 C5 CD E0 A4 CD 50 A3 C1 /8F0
:A520=3A 1A E0 A7 CA A0 A6 10 D9 C9 00 00 00 00 00 00 /5BD
:A530=06 06 3A 1D E0 3D D6 03 20 07 AF 32 1A E0 C3 A0 /5EE
:A540=A6 3A 1D E0 3D 32 1D E0 C5 CD E0 A4 CD 50 A3 C1 /920
:A550=3A 1A E0 A7 CA A0 A6 00 00 2A 1E E0 11 F0 00 19 /67D
:A560=00 00 00 C5 06 04 AF CD C0 A4 10 FB C1 10 C3 C9 /777
:A570=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:A580=06 06 3A 1C E0 3D D6 02 20 07 AF 32 1A E0 C3 60 /5FC
:A590=A6 3A 1C E0 3D 32 1C E0 C5 CD C0 A6 CD 50 A3 C1 /950
:A5A0=3A 1A E0 A7 CA 60 A6 10 D9 C9 00 00 00 00 00 00 /5FD
:A5B0=06 06 3A 1C E0 3D D6 02 20 07 AF 32 1A E0 C3 60 /62C
:A5C0=A6 3A 1C E0 3D 32 1C E0 C5 CD C0 A6 CD 50 A3 C1 /980
:A5D0=3A 1A E0 A7 CA 60 A6 00 00 2A 1E E0 11 07 10 19 /5E4
:A5E0=AF C5 44 4D ED 79 C1 10 C9 C9 00 00 00 00 00 00 /6AE
:A5F0=06 06 3A 1C E0 3C D6 03 20 07 AF 32 1A E0 C3 80 /6BC
-----------------------------------------------------------
C-Sum=4D 33 58 BC 6F 75 A8 BA EF AA F7 49 99 A7 2E 7F /8A0

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A600=A6 3A 1C E0 3C 32 1C E0 C5 CD C0 A6 CD 50 A3 C1 /8BF
:A610=3A 1A E0 A7 CA 80 A6 10 D9 C9 00 00 00 00 00 00 /58D
:A620=06 06 3A 1C E0 3C D6 33 20 07 AF 32 1A E0 C3 80 /5EC
:A630=A6 3A 1C E0 3C 32 1C E0 C5 CD C0 A6 CD 50 A3 C1 /8EF
:A640=3A 1A E0 A7 CA 80 A6 00 00 2A 1E E0 11 F9 0F 19 /665
:A650=AF C5 44 4D ED 79 C1 10 C9 C9 00 00 00 00 00 00 /61E
:A660=2A 1E E0 06 09 11 00 10 19 AF C5 44 4D ED 79 C1 /5FD
:A670=23 10 F7 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /263
:A680=2A 1E E0 06 09 11 00 10 19 AF C5 44 4D ED 79 C1 /61D
:A690=28 10 F7 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /28B
:A6A0=2A 1E E0 06 20 AF CD C0 A4 EB 21 FF BF A7 ED 52 /97E
:A6B0=30 08 EB 11 50 3F A7 ED 52 EB EB 10 E9 C9 00 00 /851
:A6C0=3A 1C E0 6F 3A 1D E0 67 CD F0 98 11 00 80 19 22 /724
:A6D0=1E E0 11 00 10 19 3E FF 44 4D ED 79 C9 00 00 00 /605
:A6E0=21 70 50 46 3E 3A 90 20 04 36 52 18 26 3D 20 04 /45A
:A6F0=36 50 18 1F 3E 3F 90 20 04 36 5A 18 16 3D 20 04 /3FD
-----------------------------------------------------------
C-Sum=20 B1 48 00 81 D8 CD 86 8D 3A 14 AF 0C BD 50 19 /681

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A700=36 59 18 0F 3E 45 90 20 04 36 5E 18 06 3D 20 03 /2FF
:A710=36 5D 00 23 01 00 7C E5 A7 ED 42 E1 C2 E3 A6 3E /768
:A720=54 32 87 50 3E 55 32 88 50 3E 57 32 97 50 3E 56 /55C
:A730=32 98 50 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /213
:A740=06 05 C5 CD C0 96 CD 20 97 CD 50 9D CD F0 9C CD /997
:A750=60 9D C1 10 ED C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3D4
:A760=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:A770=3A 12 E0 3C 6F 3A 13 E0 3C 67 CD 80 99 47 3E 0F /691
:A780=90 38 0C 3E 02 90 C8 3D C8 3E 08 90 C8 18 1C 3E /601
:A790=2D 90 38 08 3E 23 90 C8 3D C8 18 0F 3E 3D 90 D0 /64D
:A7A0=3E 45 90 30 06 3E 4F 90 D2 66 A8 AF 32 10 E0 C9 /780
:A7B0=3A 0C E0 3D 32 0C E0 00 00 00 00 3A 12 E0 6F 3A /506
:A7C0=13 E0 67 CD F0 98 EB D5 21 80 47 CD 30 99 D1 CD /A4B
:A7D0=30 9D 21 D0 47 D5 CD 30 99 D1 CD 30 9D 21 20 48 /834
:A7E0=D5 CD 30 99 D1 CD 30 9D 21 70 48 CD 30 99 00 00 /825
:A7F0=3A 0C E0 A7 CA 40 A7 3D 20 05 21 C7 56 18 13 3D /676
-----------------------------------------------------------
C-Sum=19 A3 A1 F4 E3 AA 34 01 A0 C7 59 61 62 57 DD D6 /8A0
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A800=20 05 21 C8 56 18 0B 3D 20 05 21 CF 56 18 03 21 /36E
:A810=D3 56 CD C0 9C CD F0 9C C9 00 00 00 00 00 00 00 /684
:A820=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /020
:A830=3A 87 50 D6 10 38 14 3A 88 50 D6 10 38 0D 3A 97 /581
:A840=50 D6 10 38 06 3A 98 50 D6 10 D0 3E 01 32 20 E0 /5FD
:A850=06 05 C5 CD 80 97 CD E0 97 CD 50 9D CD F0 9C CD /A28
:A860=60 9D C1 10 ED C9 D6 06 D0 3E C9 32 6A 9E 32 BA /3BD
:A870=9F 3E 80 32 92 E0 CD 00 BB C9 00 00 00 00 00 00 /5C2
:A880=47 D6 08 CA 40 AA 78 D6 02 CA 90 A9 3D CA B0 A9 /92C
:A890=3A 07 E0 D6 03 D8 3A 07 E0 D6 0D D0 3A 01 E0 47 /798
:A8A0=D6 66 38 04 0E 7F 18 1D 78 D6 5A 38 04 0E 7E 18 /562
:A8B0=14 78 D6 56 38 04 0E 7E 18 0B 78 D6 53 38 04 0E /53E
:A8C0=7D 18 02 0E 7D ED 5F 91 D8 3A 02 E0 6F CD 10 99 /798
:A8D0=3A 07 E0 CD 08 A9 00 00 00 3A 06 E0 3C 47 87 80 /619
:A8E0=3C 47 C5 CD 10 A9 C1 21 2A E0 1E 01 7E A7 20 0B /709
:A8F0=3E 01 77 23 72 23 70 23 0D 71 C9 D5 11 10 00 19 /547
-----------------------------------------------------------
C-Sum=1E BA 68 6D 97 FE 7F 96 EA 7F 5E 09 CE C1 F4 72 /91C

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:A900=D1 1D 20 E8 C9 00 00 00 3D 4F 87 81 85 3D 4F C9 /62D
:A910=3A 12 E0 3D 67 3A 13 E0 3C 6F 7C 90 DA 66 A9 7D /72A
:A920=91 DA 45 A9 7C 90 67 7D 91 6F 17 5F 7C 93 38 03 /729
:A930=16 00 C9 7C 95 38 03 16 01 C9 7C 17 95 38 03 16 /4B4
:A940=02 C9 16 03 C9 7C 90 67 79 95 6F 17 5F 7C 93 38 /69A
:A950=03 16 0F C9 7C 95 38 03 16 0E C9 7C 17 95 38 03 /4DD
:A960=16 0D C9 16 0C C9 7D 91 DA 8C A9 78 94 67 7D 91 /7D5
:A970=6F 17 5F 7C 93 38 03 16 07 C9 7C 95 38 03 16 06 /4ED
:A980=C9 7C 17 95 38 03 16 05 C9 16 04 C9 78 94 67 79 /65F
:A990=95 6F 17 5F 7C 93 38 03 16 08 C9 7C 95 38 03 16 /59D
:A9A0=09 C9 7C 17 95 38 03 16 0A C9 16 0B C9 00 00 00 /4A8
:A9B0=3A 07 E0 A7 C8 D6 0D D0 00 00 3A 01 E0 D6 70 38 /78C
:A9C0=04 0E 78 18 02 0E 70 ED 5F 91 D8 3A 02 E0 6F CD /6EF
:A9D0=10 99 3A 07 E0 CD 08 A9 00 00 00 3A 06 E0 3C 47 /5BB
:A9E0=87 80 47 16 00 3A 12 E0 90 28 2A 3C 28 27 3C 28 /541
:A9F0=24 3A 12 E0 90 38 0F 16 03 3A 13 E0 91 28 16 3D /569
-----------------------------------------------------------
C-Sum=9C 28 F0 6F A8 05 BC FE 56 C8 25 08 29 9A 68 71 /771

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:AA00=28 13 3D 28 10 C9 16 01 3A 13 E0 91 28 07 3C 28 /3E1
:AA10=04 3C 28 01 C9 21 AA E0 1E 03 7E A7 20 0C 3E 01 /49E
:AA20=77 23 72 23 04 70 23 0D 71 C9 D5 11 10 00 19 D1 /50D
:AA30=1D 20 E7 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /21D
:AA40=3A 02 E0 6F CD 10 99 3A 07 E0 3D 3D 4F 87 81 85 /6B8
:AA50=4F 3A 06 E0 3C 47 87 80 3C 47 3A 13 E0 C6 02 91 /652
:AA60=38 1A D6 02 30 16 3A 12 E0 C6 05 90 D8 D6 05 30 /63A
:AA70=04 16 04 18 25 D6 05 D0 16 06 18 1E 3A 12 E0 C6 /48A
:AA80=02 90 D8 D6 02 D0 3A 13 E0 C6 06 91 D8 D6 05 30 /7FF
:AA90=04 16 08 18 05 D6 05 D0 16 02 AF 32 10 E0 7A D6 /5B3
:AAA0=02 28 1C 7A D6 04 28 27 7A D6 06 28 31 CD 00 C1 /5C6
:AAB0=00 00 00 00 00 00 00 21 20 3E CD C0 9E 18 2C CD /46B
:AAC0=10 C1 00 00 00 00 00 21 F0 3D CD C0 9E 18 1C CD /60B
:AAD0=20 C1 00 00 00 00 21 90 3D CD C0 9E 18 0D CD 30 /5EC
:AAE0=C1 00 00 00 00 21 C0 3D CD C0 9E 3A 12 E0 6F 3A /6BF
:AAF0=13 E0 67 CD F0 98 EB 21 00 3D D5 CD C0 9E D1 CD /A86
-----------------------------------------------------------
C-Sum=91 2E E1 B3 08 00 75 C4 8C B5 4F 57 D8 86 CF 9E /846
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:AB00=30 9E 21 30 3D D5 CD C0 9E D1 CD B0 9E 21 60 3D /886
:AB10=CD C0 9E CD B0 9E C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /51F
:AB20=21 2A E0 06 04 C5 CD 40 AB C1 11 10 00 19 10 FE /5D2
:AB30=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F9
:AB40=7E A7 C8 E5 23 23 5E 23 56 EB CD F0 98 CD 70 9E /94A
:AB50=E1 E5 23 46 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /27F
:AB60=3E 03 90 DA A0 AB A7 20 0C 23 7E 3C 77 23 7E 3C /65A
:AB70=3C 77 C3 60 AC 3D 20 0D 23 7E 3C 3C 77 23 7E 3C /5C9
:AB80=3C 77 C3 60 AC 3D 20 0C 23 7E 3C 3C 77 23 7E 3C /5D8
:AB90=77 C3 60 AC 23 7E 3C 3C 77 C3 60 AC 00 00 00 00 /635
:ABA0=3E 07 90 DA E0 AB A7 20 0C 23 7E 3D 3D 77 23 7E /6E0
:ABB0=3C 77 C3 60 AC 3D 20 0D 23 7E 3D 3D 77 23 7E 3C /60B
:ABC0=3C 77 C3 60 AC 3D 20 0C 23 7E 3D 77 23 7E 3C 3C /619
:ABD0=77 C3 60 AC 23 23 7E 3C 3C 77 C3 60 AC 00 00 00 /698
:ABE0=3E 0B 90 DA 20 AC A7 20 0C 23 7E 3D 77 23 7E 3D /665
:ABF0=3D 77 C3 60 AC 3D 20 0D 23 7E 3D 3D 77 23 7E 3D /64D
------------------------------------------------------------
C-Sum=9B 02 C9 F4 56 2F 10 3A 25 96 77 DB 0C CE 33 F4 /737

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:AC00=3D 77 C3 60 AC 3D 20 0C 23 7E 3D 3D 77 23 7E 3D /55C
:AC10=77 C3 60 AC 23 7E 3D 3D 77 C3 60 AC 00 00 00 00 /5B7
:AC20=3E 0F 90 00 00 00 A7 20 0C 23 7E 3C 3C 77 23 7E /401
:AC30=3D 77 C3 60 AC 3D 20 0D 23 7E 3C 3C 77 23 7E 3D /58B
:AC40=3D 77 C3 60 AC 3D 20 0C 23 7E 3C 77 23 7E 3D 3D /59B
:AC50=77 C3 60 AC 23 23 7E 3D 3D 77 00 00 00 00 00 00 /44B
:AC60=E1 E5 23 23 5E 23 56 7B D6 03 30 04 E1 AF 77 C9 /79B
:AC70=7B D6 32 38 04 E1 AF 77 C9 7A D6 02 30 04 E1 AF /815
:AC80=77 C9 7A D6 30 38 04 E1 AF 77 C9 CD 50 9E EB CD /9BF
:AC90=F0 98 11 F0 48 06 04 C5 E5 1A CD B0 AC 13 1A CD /852
:ACA0=B0 AC 13 E1 01 00 08 09 C1 10 EC E1 C9 00 00 00 /669
:ACB0=01 00 40 09 44 4D ED 79 C9 00 00 00 00 00 00 00 /3BA
:ACC0=21 AA E0 06 05 C5 CD E0 AC C1 11 10 00 19 10 F5 /794
:ACD0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /199
:ACE0=7E A7 C8 E5 23 7E A7 20 0D 23 5E 23 56 EB CD F0 /8C9
:ACF0=98 CD 70 9E 18 15 23 5E 23 56 EB CD F0 98 11 00 /7DB
------------------------------------------------------------
C-Sum=57 E0 E4 0C A9 3F 5B 37 C2 2F 75 3C 69 3B A7 2C /6BA

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:AD00=18 19 AF C5 CD B0 AC CD B0 AC C1 E1 E5 23 7E A7 /9C6
:AD10=20 09 23 23 7E 3C 3C 3C 77 18 11 3D 20 08 23 7E /357
:AD20=3D 3D 3D 77 18 06 23 7E 3C 3C 3C 77 E1 E5 23 7E /59F
:AD30=A7 20 0B 23 23 7E D6 31 38 1B E1 AF 77 C9 3D 20 /64D
:AD40=0A 23 7E D6 03 30 0E E1 AF 77 C9 23 7E D6 32 38 /6B3
:AD50=04 E1 AF 77 C9 E1 E5 23 46 23 5E 23 56 CD A0 9F /859
:AD60=EB 78 A7 20 19 CD F0 98 06 04 3E 06 C5 E5 CD B0 /86D
:AD70=AC CD B0 AC E1 01 00 08 09 C1 10 F0 E1 C9 CD F0 /960
:AD80=98 11 00 18 19 3E FF CD B0 AC CD B0 AC E1 C9 00 /893
:AD90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:ADA0=23 7E A7 C2 D0 AD EB CD F0 98 13 13 13 1A A7 20 /881
:ADB0=08 3E 01 12 11 C0 43 18 05 AF 12 11 10 44 EB CD /518
:ADC0=30 99 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /252
:ADD0=3D C2 F1 AD EB CD F0 98 13 13 13 1A A7 20 08 3E /80D
:ADE0=01 12 11 60 44 18 05 AF 12 11 B0 44 EB CD 30 99 /60C
:ADF0=C9 EB CD F0 98 13 13 13 1A A7 20 08 3E 01 12 11 /67D
------------------------------------------------------------
C-Sum=BB ED DE 84 0D F2 F9 68 83 38 39 BA 76 57 12 0F /806

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:AE00=00 45 18 05 AF 12 11 50 45 EB CD 30 99 C9 00 00 /513
:AE10=23 7E A7 C2 40 AE EB CD F0 98 13 13 13 1A A7 20 /762
:AE20=08 3E 01 12 11 E0 41 18 05 AF 12 11 30 42 EB CD /4C4
:AE30=30 99 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1C2
:AE40=3D C2 61 AE EB CD F0 98 13 13 13 1A A7 20 08 3E /6EE
:AE50=01 12 11 50 42 18 05 AF 12 11 D0 42 EB CD 30 99 /5B6
:AE60=C9 EB CD F0 98 13 13 13 1A A7 20 08 3E 01 12 11 /5ED
:AE70=20 43 18 05 AF 12 11 70 43 EB CD 30 99 C9 00 00 /53F
:AE80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:AE90=3A 01 E0 D6 7B 38 09 3E 10 32 91 E0 C9 00 00 30 /5F7
:AEA0=21 A0 E0 06 05 E5 C5 CD C0 AE C1 E1 11 10 00 19 /80D
:AEB0=10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /27C
:AEC0=ED 5F D6 38 DA F0 AE D6 30 DA 10 AF 00 00 00 00 /831
:AED0=7D D6 A0 1F 1F C6 10 5F 16 00 E5 23 AF 77 23 73 /713
:AEE0=23 72 E1 CD 60 9F 77 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /562
:AEF0=7D D6 A0 1F 1F C6 04 57 1E 2F E5 00 3E 01 23 77 /64D
------------------------------------------------------------
C-Sum=F7 AD 60 1B 6C E2 5D 5F F0 D1 EE 7B 0C 64 22 D8 /83D

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:AF00=23 73 23 72 E1 CD 60 9F 77 A7 C0 C3 D0 AE 00 00 /7F7
:AF10=7D D6 A0 1F 1F C6 04 57 1E 03 E5 00 3E 03 23 77 /543
:AF20=23 73 23 72 E1 CD 60 9F 77 A7 C0 C3 D0 AE 00 00 /817
:AF30=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:AF40=21 A0 E0 06 05 E5 C5 CD 60 AF C1 E1 11 10 00 19 /74E
:AF50=10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /21C
:AF60=7E A7 C8 E5 CD 00 9F E1 00 00 00 23 7E A7 C2 B0 /839
:AF70=AF 23 5E 23 56 3A 13 E0 92 20 16 3A 12 E0 93 30 /5FD
:AF80=08 2B 2B 3E 01 77 C3 B3 AF 2B 2B 3E 03 77 C3 D9 /663
:AF90=AF 14 CD 60 9F A7 CA 10 B0 72 2B 2B 2B 3E 30 92 /743
:AFA0=30 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 A0 AD 00 00 00 00 00 /64E
:AFB0=3D 20 2D 23 5E 1D 23 56 CD 60 9F A7 28 06 3A 12 /53E
:AFC0=E0 93 20 09 2B 2B AF 77 2B 1C C3 A0 AD 2B 73 2B /6F8
:AFD0=2B 3E 03 93 38 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 A0 AD 00 /785
:AFE0=23 5E 1C 23 56 CD 60 9F A7 28 06 3A 12 E0 93 20 /676
:AFF0=09 2B 2B AF 77 2B 1D C3 A0 AD 2B 73 2B 2B 3E 30 /62F
------------------------------------------------------------
C-Sum=7C D5 F3 87 00 AD D6 2B 28 7B E2 C0 82 87 96 68 /8F5

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B000=93 30 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 A0 AD 00 00 00 00 /641
:B010=15 2B 2B 2B C3 A0 AD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2B6
:B020=21 30 E0 06 05 C5 E5 CD 40 B0 E1 E5 CD 00 B1 E1 /8E8
:B030=C1 11 10 00 19 10 EE C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /2F2
:B040=7E A7 C8 E5 CD 00 9F E1 00 00 00 23 7E A7 C2 90 /7F9
:B050=B0 23 5E 23 56 3A 13 E0 92 20 16 3A 12 E0 93 30 /5DE
:B060=08 2B 2B 3E 01 77 C3 93 B0 2B 2B 3E 03 77 C3 B9 /604
:B070=B0 14 CD 60 9F A7 CA F0 B0 72 2B 2B 2B 3E 30 92 /804
:B080=30 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 10 AE 00 00 00 00 00 /59F
:B090=3D 20 2D 23 5E 1D 23 56 CD 60 9F A7 28 06 3A 12 /51E
:B0A0=E0 93 20 09 2B 2B AF 77 2B 1C C3 10 AE 2B 73 2B /649
:B0B0=2B 3E 03 93 38 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 10 AE 00 /6D6
:B0C0=23 5E 1C 23 56 CD 60 9F A7 28 06 3A 12 E0 93 20 /656
:B0D0=09 2B 2B AF 77 2B 1D C3 10 AE 2B 73 2B 2B 3E 30 /580
:B0E0=93 30 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 10 AE 00 00 00 00 /692
:B0F0=15 2B 2B 2B C3 10 AE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /307
------------------------------------------------------------
C-Sum=BC 7D B0 68 AC 7F 15 3F AB 22 4E 09 61 88 25 79 /67B
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B100=ED 5F D6 50 D8 7E A7 C8 23 56 23 46 23 4E 3E 2D /6F5
:B110=91 D8 7A A7 20 0D 3A 12 E0 90 28 24 3C 28 21 3C /590
:B120=28 1E C9 3D 20 0D 3A 13 E0 91 28 14 3C 28 11 3C /444
:B130=28 0E C9 3A 13 E0 91 28 07 3D 28 04 3D 28 01 C9 /434
:B140=7A A7 20 08 00 00 00 00 3C 0C 18 0B 3D 20 03 05 /229
:B150=18 05 04 04 04 0C 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /091
:B160=21 AA E0 1E 05 7E A7 20 0C 3E 01 77 23 72 23 00 /4ED
:B170=70 23 00 71 C9 D5 11 10 00 19 D1 1D 20 E7 C9 00 /60A
:B180=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:B190=3A 01 E0 D6 68 38 09 3E 10 32 91 E0 C9 00 00 00 /5E7
:B1A0=21 30 E0 06 05 E5 C5 CD 30 B1 C1 E1 11 10 00 19 /7A0
:B1B0=10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /27C
:B1C0=ED 5F D6 38 DA F0 B1 D6 30 DA 10 B2 00 00 00 00 /337
:B1D0=7D D6 30 1F 1F C6 12 5F 16 00 E5 23 AF 77 23 73 /6A2
:B1E0=23 72 E1 CD 60 9F 77 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /562
:B1F0=7D D6 30 1F 1F C6 05 57 1E 2F E5 00 3E 01 23 77 /5DE
-----------------------------------------------------------
C-Sum=66 7D 86 28 E5 0F 7D A5 36 03 81 B7 1F C7 A6 76 /74A
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B200=23 73 23 72 E1 CD 60 9F 77 A7 C0 C3 D0 B1 00 00 /7FA
:B210=7D D6 30 1F 1F C6 05 57 1E 03 E5 00 3E 03 23 77 /4D4
:B220=23 73 23 72 E1 CD 60 9F 77 A7 C0 C3 D0 B1 00 00 /81A
:B230=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /030
:B240=CD B0 B8 21 30 E0 11 10 00 06 16 7E A7 C0 19 10 /5F4
:B250=FA 00 00 3A 91 E0 A7 28 05 3D 32 91 E0 C9 3A 01 /6AD
:B260=E0 47 3E 75 90 C8 3E 70 90 C8 3D C8 3E 6B 90 C8 /89E
:B270=3D C8 3E 65 90 C8 3E 60 90 C8 3E 58 90 C8 ED 5F /8A0
:B280=D6 10 DA 90 AE D6 10 DA 90 B1 D6 20 DA 00 B3 D6 /9D8
:B290=20 DA 70 B4 3E 30 32 91 E0 C9 00 00 00 00 00 00 /588
:B2A0=23 7E A7 20 0C EB CD F0 98 11 A0 45 E5 CD 30 99 /8CB
:B2B0=C9 3D 20 0C E5 CD F0 98 11 F0 45 EB CD 30 99 C9 /9B2
:B2C0=EB CD F0 98 11 40 46 EB CD 30 99 C9 00 00 00 00 /7E1
:B2D0=CD 10 9F EB CD F0 98 13 13 13 13 1A A7 20 08 3E /6FF
:B2E0=01 12 11 E0 46 18 05 AF 12 11 30 47 EB CD 30 99 /611
:B2F0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /169
-----------------------------------------------------------
C-Sum=0B 0F 5E 0B C9 36 DB 3D 3C F3 BF 2F 57 0B A7 BE /6FE
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B300=3A 01 E0 D6 76 38 06 3E 10 32 91 E0 C9 00 00 00 /55F
:B310=21 00 E1 06 03 E5 C5 CD 30 B3 C1 E1 11 10 00 19 /651
:B320=10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1EC
:B330=ED 5F D6 38 DA 60 B3 D6 30 DA 80 B3 00 00 00 00 /78A
:B340=ED 5F E6 1E 00 C6 08 5F 16 00 E5 23 AF 77 23 73 /697
:B350=23 72 E1 CD 60 9F 77 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /4D2
:B360=ED 5F E6 1E 00 C6 08 57 1E 2F E5 00 3E 01 23 77 /5E0
:B370=23 73 23 72 E1 CD 60 9F 77 A7 C0 C3 40 B3 00 00 /7DC
:B380=ED 5F E6 1E 00 C6 08 57 1E 03 E5 00 3E 03 23 77 /5D6
:B390=23 73 23 72 E1 CD 60 9F 77 A7 C0 C3 40 B3 00 00 /7FC
:B3A0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:B3B0=21 00 E1 06 03 E5 C5 CD D0 B3 C1 E1 11 10 00 19 /791
:B3C0=10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /28C
:B3D0=7E A7 C8 E5 CD 00 9F E1 00 00 00 23 7E A7 C2 00 /7F9
:B3E0=B4 23 5E 23 56 14 14 CD 60 9F A7 CA 60 B4 72 2B /7A4
:B3F0=2B 2B 3E 30 92 30 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 A0 B2 /7F9
-----------------------------------------------------------
C-Sum=16 B0 47 5D 2D 31 48 1F 57 5A 36 FB 13 1F 3D 70 /4F0
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B400=3D 20 2D 23 5E 1D 00 1D 23 56 CD 60 9F A7 28 0B /45C
:B410=28 28 AF 77 2B 1C 00 1C C3 A0 B2 2B 73 2B 25 3E /536
:B420=03 93 38 03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 A0 B2 00 00 00 /671
:B430=23 5E 1C 00 1C 23 56 CD 60 9F A7 20 0B 2B 23 AF /505
:B440=77 25 1D 06 1D D3 A0 B2 2B 73 2B 22 3E 30 93 30 /556
:B450=03 AF 77 C9 CD 10 9F C3 A0 B2 00 00 00 00 00 00 /5D3
:B460=15 15 2B 25 2B D3 A0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 /320
:B470=3A 01 E0 D6 70 38 26 3E 10 32 91 E0 C9 21 40 E1 /70B
:B480=06 04 E5 C5 CD 90 B4 C1 E1 11 10 00 19 10 F3 C9 /7ED
:B490=7D D6 40 20 2B ED 5F D6 28 30 04 06 01 18 0A D6 /5EB
:B4A0=28 30 04 06 02 18 02 06 03 1E 03 16 04 3E 01 77 /213
:B4B0=23 70 23 73 23 72 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /337
:B4C0=7D D6 50 20 2B ED 5F D6 28 30 04 06 01 18 0A D6 /62B
:B4D0=28 30 04 06 02 18 02 06 03 1E 10 16 00 3E 01 77 /251
:B4E0=23 70 23 73 23 72 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /367
:B4F0=7D D6 60 20 2B ED 5F D6 28 30 04 06 05 18 0A D6 /66F
-----------------------------------------------------------
C-Sum=6A F2 F2 7E 71 0C 6B 87 90 68 D4 94 FA 22 5C 42 /855
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B500=28 30 04 06 06 18 02 06 07 1E 21 16 00 3E 01 77 /19A
:B510=23 70 23 73 23 72 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /297
:B520=00 00 00 00 00 ED 5F D6 28 30 04 06 05 18 0A D6 /3A1
:B530=28 30 04 06 06 18 02 06 07 1E 2F 16 04 3E 01 77 /1DC
:B540=23 70 23 73 23 72 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2C7
:B550=21 40 E1 06 04 E5 C5 CD 70 B5 C1 E1 11 10 00 19 /714
:B560=10 F3 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /22C
:B570=7E A7 C8 E5 CD 00 9F E1 E5 23 46 00 00 00 00 00 /6DD
:B580=3E 03 90 DA 70 B6 A7 20 47 23 5E 00 1C 73 3E 2F /5DC
:B590=93 30 04 E1 AF 77 C9 23 56 14 14 72 3E 2F 92 30 /669
:B5A0=04 E1 AF 77 C9 D5 14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E /981
:B5B0=05 90 20 08 3E 05 23 77 2B C3 D0 B2 3E 10 90 C2 /65A
:B5C0=D0 B2 3E 0D 23 77 2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 /597
:B5D0=3D 20 4D 23 5E 1C 1C 73 3E 2F 93 30 04 E1 AF 77 /5E1
:B5E0=C9 23 56 14 14 72 3E 2F 92 30 04 E1 AF 77 C9 D5 /794
:B5F0=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 05 90 20 08 3E 06 /729
-----------------------------------------------------------
C-Sum=09 CF EF 28 5E 8B 56 AC 25 5A B9 71 56 97 69 8E /767
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B600=23 77 2B C3 D0 B2 3E 10 90 C2 D0 B2 3E 0E 23 77 /712
:B610=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /280
:B620=00 00 00 23 5E 1C 1C 73 3E 2F 93 30 04 E1 AF 77 /487
:B630=C9 23 56 00 14 72 3E 2F 92 30 04 E1 AF 77 C9 D5 /6D0
:B640=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 05 90 20 08 3E 07 /67A
:B650=23 77 2B C3 D0 B2 3E 10 90 C2 D0 B2 3E 0F 23 77 /763
:B660=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2D0
:B670=3E 07 90 DA 60 B7 A7 20 47 23 5E 1D 1D 73 3E 02 /5B2
:B680=93 38 04 E1 AF 77 C9 23 56 00 14 72 3E 2F 92 30 /64D
:B690=04 E1 AF 77 C9 D5 14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E /971
:B6A0=04 90 20 08 3E 01 23 77 2B C3 D0 B2 3E 10 90 C2 /645
:B6B0=D0 B2 3E 09 23 77 2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 /583
:B6C0=3D 20 4D 23 5E 1D 1D 73 3E 02 93 38 04 E1 AF 77 /5AE
:B6D0=C9 23 56 14 14 72 3E 2F 92 30 04 E1 AF 77 C9 D5 /784
:B6E0=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 04 90 20 08 3E 02 /714
:B6F0=23 77 2B C3 D0 B2 3E 10 90 C2 D0 B2 3E 0A 23 77 /7FE
-----------------------------------------------------------
C-Sum=5F EB 91 E4 8D E0 E3 CF 61 B8 69 3A CA 7A 7C 38 /992
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B700=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /270
:B710=00 00 00 23 5E 00 1D 73 3E 02 93 38 04 E1 AF 77 /437
:B720=C9 23 56 14 14 72 3E 2F 92 30 04 E1 AF 77 C9 D5 /6D4
:B730=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 04 90 20 08 3E 03 /665
:B740=23 77 23 C3 D0 B2 3E 10 90 C2 D0 B2 3E 0B 23 77 /74F
:B750=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2C0
:B760=3E 0B 90 DA 50 B8 A7 20 47 23 5E 00 1D 73 3E 02 /57A
:B770=93 38 04 E1 AF 77 C9 23 56 15 15 72 3E 02 92 30 /626
:B780=04 E1 AF 77 C9 D5 14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E /961
:B790=04 90 20 08 3E 0D 23 77 2B C3 D0 B2 3E 17 90 C2 /648
:B7A0=D0 B2 3E 05 23 77 2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 /56F
:B7B0=3D 20 4D 23 5E 1D 1D 73 3E 02 93 38 04 E1 AF 77 /59E
:B7C0=C9 23 56 15 15 72 3E 02 92 38 04 E1 AF 77 C9 D5 /751
:B7D0=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 04 90 20 08 3E 05 /710
:B7E0=23 77 2B C3 D0 B2 3E 17 90 C2 D0 B2 3E 06 23 77 /7F1
:B7F0=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /360
-----------------------------------------------------------
C-Sum=67 38 36 E4 AE 1F A6 99 D1 E6 99 73 8C 3E 59 C9 /877
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B800=30 00 00 23 5E 1D 1D 73 3E 02 93 38 04 E1 AF 77 /444
:B810=C9 23 56 00 15 72 3E 02 92 38 04 E1 AF 77 C9 D5 /68C
:B820=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 04 90 20 08 3E 0F /661
:B830=23 77 2B C3 D0 B2 3E 17 90 C2 D0 B2 3E 07 23 77 /742
:B840=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2B0
:B850=3E 0F 90 00 00 00 00 20 47 23 5E 1C 1C 73 3E 2F /32D
:B860=93 30 04 E1 AF 77 C9 23 56 00 15 72 3E 01 92 38 /600
:B870=04 E1 AF 77 C9 D5 14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E /951
:B880=05 90 20 08 3E 09 23 77 2B C3 D0 B2 3E 17 90 C2 /635
:B890=D0 B2 3E 01 23 77 2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 /55B
:B8A0=3D 20 4D 23 5E 1C 1C 73 3E 2F 93 30 04 E1 AF 77 /5B1
:B8B0=C9 23 56 15 15 72 3E 02 92 38 04 E1 AF 77 C9 D5 /741
:B8C0=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 05 90 20 08 3E 0A /6FD
:B8D0=23 77 2B C3 D0 B2 3E 17 90 C2 D0 B2 3E 02 23 77 /7DD
:B8E0=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /350
:B8F0=00 00 00 23 5E 00 1C 73 3E 2F 93 30 04 E1 AF 77 /53B
-----------------------------------------------------------
C-Sum=3D 74 66 63 BD 7F 1A E6 0F 35 2D B7 8F 16 08 7D /608
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:B900=C9 23 56 15 15 72 3E 02 92 38 04 E1 AF 77 C9 D5 /691
:B910=14 1C EB CD 80 99 D1 E1 47 3E 05 90 20 08 3E 0B /64E
:B920=23 77 2B C3 D0 B2 3E 17 90 C2 D0 B2 3E 03 23 77 /72E
:B930=2B C3 D0 B2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /2A0
:B940=3A 01 E0 D6 70 D0 3E 02 32 EB A8 3E 05 32 19 AA /6AE
:B950=3A 01 E0 D6 66 D0 3E 03 32 EB A8 3A 01 E0 D6 59 /7C7
:B960=D0 3E 04 32 EB A8 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /400
:B970=CD 90 98 CD 00 BC CD 90 BC CD E0 BC CD 40 BD CD /B07
:B980=80 BD 00 CD F0 BD CD 30 BE CD 50 BE CD 70 BE CD /A95
:B990=90 BE 00 CD B0 BE CD E0 BE CD 60 BF CD 80 BF CD /B49
:B9A0=A0 BF 00 CD C0 BF CD 00 BF 00 00 00 00 00 06 05 /5E2
:B9B0=C5 AF 32 11 E0 CD E0 BE CD 50 9D C1 CD 60 8D 7D /A64
:B9C0=D6 20 C8 C5 3E 01 32 11 E0 CD E0 BE CD 50 9D C1 /98B
:B9D0=CD 60 8D 7D D6 20 C8 C5 AF 32 11 E0 CD E0 BE CD /A94
:B9E0=50 9D C1 CD 60 8D 7D D6 20 C8 C5 3E 03 32 11 E0 /8AC
:B9F0=CD E0 BE CD 50 9D C1 CD 60 8D 7D D6 20 C8 05 C2 /A92
-----------------------------------------------------------
C-Sum=71 2F 9E 56 2A 13 DE D6 A0 19 89 47 04 4E 57 73 /62A
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:BA00=B0 B9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /169
:BA10=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /010
:BA20=CD E0 A6 CD 90 98 CD 20 92 CD C0 98 CD C0 99 00 /A32
:BA30=21 00 73 22 00 50 3E 02 32 02 E0 CD 80 90 CD E0 /6DC
:BA40=99 3E 04 32 0C E0 3E 4E 32 62 53 32 C1 5F 00 00 /4FE
:BA50=3A 02 E0 3C 3C 32 02 E0 D6 0C 20 0F 32 02 E0 2A /547
:BA60=00 E0 01 10 00 A7 ED 42 22 00 E0 CD 30 91 CD 50 /6D4
:BA70=92 CD 60 8D 7D D6 20 C8 00 00 CD 30 A3 CD 50 9A /84E
:BA80=CD 60 A2 CD E0 99 CD 10 A2 CD 20 AB CD C0 AC 00 /9E5
:BA90=CD 30 A8 CD 90 9D CD 40 B2 00 CD 50 B5 CD 80 E3 /9F0
:BAA0=CD 20 B0 CD 40 AF CD 70 A7 3A 10 E0 A7 CC 80 A7 /9D1
:BAB0=3A 0C E0 A7 20 03 C3 70 B9 3A 10 E0 A7 CA 70 B9 /850
:BAC0=3A 20 E0 3D 20 03 C3 70 B9 00 00 00 00 00 2A 00 /470
:BAD0=E0 7D A7 20 08 7C D6 50 20 03 C3 68 A0 C3 50 BA /85C
:BAE0=CD E0 A6 CD 90 9C CD 50 9D 22 00 E0 3E 02 32 02 /8EC
:BAF0=E0 CD 80 90 CD C0 99 CD E0 99 CD E0 98 C3 50 BA /C52
-----------------------------------------------------------
C-Sum=6B 8C 1D C2 AA CA 81 F7 F8 3C 5D 89 89 8A DB 7D /977
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:BB00=16 90 1E 37 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 A0 39 22 /754
:BB10=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /8C9
:BB20=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 E0 39 22 /8F9
:BB30=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /8E9
:BB40=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 E0 3A 22 /91A
:BB50=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /8C3
:BB60=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 39 22 /834
:BB70=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4F9
:BB80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:BB90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:BBA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:BBB0=3A 92 E0 A7 C8 3D 32 92 E0 A7 C0 3E AF 32 6A 9E /93A
:BBC0=32 BA 9F CD F0 9C C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /56D
:BBD0=01 00 13 3E FF ED 79 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /387
:BBE0=3E AA 16 CC 1E F8 01 00 10 ED 79 04 ED 51 04 ED /76A
:BBF0=59 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /212
-----------------------------------------------------------
C-Sum=38 A8 61 65 A0 2D D6 4F 4E 82 C9 9B 83 A3 00 79 /7EB
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:BC00=16 10 1E 13 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /690
:BC10=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /806
:BC20=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 3A 22 /8DA
:BC30=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 20 3B 22 /84B
:BC40=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 3B 22 /8FB
:BC50=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 A0 3B 22 /8EB
:BC60=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /919
:BC70=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 60 3B 22 /7E6
:BC80=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /509
:BC90=16 10 1E 25 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /732
:BCA0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 3A 22 /8DA
:BCB0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 A0 3B 22 /94B
:BCC0=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 40 3C 22 /817
:BCD0=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /559
:BCE0=16 10 1E 30 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 60 3C 22 /770
:BCF0=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /94A
-----------------------------------------------------------
C-Sum=8C 43 C3 98 D2 5D 2E 42 BC DC 20 B2 CE A0 32 DC /8AF
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:C000=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /000
:C010=00 3E 01 32 EB A8 3E 03 32 19 AA CD 70 B9 00 00 /540
:C020=CD E0 A6 CD 90 98 CD 20 92 CD C0 98 CD C0 99 00 /A32
:C030=21 00 7B 22 00 E0 3E 02 32 02 E0 CD B0 90 CD E0 /6DC
:C040=99 3E 04 32 0C E0 3E 4E 32 62 53 32 C1 5F 00 00 /4FE
:C050=3A 02 E0 3C 3C 32 02 E0 D6 0C 20 0F 32 02 E0 2A /547
:C060=00 E0 01 10 00 A7 ED 42 22 00 E0 CD 30 91 CD 50 /6D4
:C070=92 01 00 19 ED 78 D6 51 C8 00 CD 30 A3 CD 50 9A /7C7
:C080=CD A0 A1 CD E0 99 CD F0 A1 CD 20 AB CD C0 AC 00 /B03
:C090=CD 30 A8 CD 90 9D CD 40 32 00 CD 50 B5 CD B0 B3 /9F0
:C0A0=CD 20 B0 CD 40 AF CD 70 A7 3A 10 E0 A7 CC B0 A7 /9D1
:C0B0=3A 0C E0 A7 20 03 C3 11 C0 3A 10 E0 A7 CA E0 C0 /86F
:C0C0=3A 20 E0 3D 20 03 C3 E0 C0 00 00 00 00 2A 00 /4E7
:C0D0=E0 7D A7 20 08 7C D6 50 20 03 C3 6B C0 C3 50 C0 /882
:C0E0=CD E0 A6 CD 90 9C CD E0 9D 22 00 E0 3E 02 32 02 /8EC
:C0F0=E0 CD B0 90 CD C0 99 CD E0 99 CD E0 98 C3 50 C0 /C61
------------------------------------------------------------
C-Sum=BB 85 BD 80 05 14 75 74 FF 55 07 56 19 73 49 90 /697

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:C100=ED 5B 04 E0 7A D6 0C 57 CD 60 8F C9 00 00 00 00 /664
:C110=ED 5B 04 E0 7A C6 0C 57 CD 60 8F C9 00 00 00 00 /664
:C120=ED 5B 04 E0 CD 60 8F 1B 1B 1B C9 00 00 00 00 00 /522
:C130=ED 5B 04 E0 CD 60 8F 13 13 13 C9 00 00 00 00 00 /51A
:C140=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /040
:C150=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:C160=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:C170=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:C180=3E 00 1E 80 CD F0 8E 00 3E 01 1E 01 CD F0 8E 00 /650
:C190=3E 02 1E 80 CD F0 8E 00 3E 03 1E 00 CD F0 8E 00 /663
:C1A0=3E 04 1E 80 CD F0 8E 00 3E 05 1E 00 CD F0 8E 00 /677
:C1B0=3E 06 1E 10 CD F0 8E 00 3E 07 1E 3F CD F0 8E 00 /65A
:C1C0=3E 08 1E 0F CD F0 8E 00 3E 09 1E 10 CD F0 8E 00 /63E
:C1D0=3E 0A 1E 0F CD F0 8E 00 3E 0B 1E 09 CD F0 8E 00 /64B
:C1E0=3E 0C 1E 20 CD F0 8E 00 3E 0D 1E 09 CD F0 8E 00 /670
:C1F0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1B9
------------------------------------------------------------
C-Sum=2F 96 E2 4E 29 EC 18 DC 7A 1F 82 F4 9B 90 E2 00 /81A

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:C200=16 40 1E 10 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 60 3A 22 /69E
:C210=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /75C
:C220=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 3C 22 /7AD
:C230=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /7FC
:C240=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 A0 3B 22 /82C
:C250=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 3A 22 /7DB
:C260=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /82A
:C270=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 80 3A 22 /756
:C280=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /45A
:C290=16 40 1E 22 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /6E1
:C2A0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 60 3B 22 /767
:C2B0=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /48A
:C2C0=16 40 1E 28 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 3A 22 /796
:C2D0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /80A
:C2E0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 40 3C 22 /788
:C2F0=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4CA
------------------------------------------------------------
C-Sum=8C D3 C3 FA DE 45 0B 1F F2 8A 30 13 AD E0 F9 BA /998
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:BD00=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 E0 3A 22 /87B
:BD10=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /7AC
:BD20=F2 9F CD 70 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 E0 3A 22 /7B6
:BD30=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /45A
:BD40=16 90 1E 28 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 20 3A 22 /706
:BD50=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 3A 22 /7DB
:BD60=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 A0 3B 22 /767
:BD70=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /44A
:BD80=16 90 1E 30 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /7AF
:BD90=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 20 3B 22 /7FC
:BDA0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 39 22 /82A
:BDB0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /87A
:BDC0=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 39 22 /7E5
:BDD0=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4AA
:BDE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:BDF0=16 90 1E 3C CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 3A 22 /82A
------------------------------------------------------------
C-Sum=9A 24 F6 54 48 64 E8 FC 0D 98 40 74 8C 60 B9 98 /831

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:BE00=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 39 22 /80A
:BE10=F2 9F CD 20 93 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 40 3C 22 /6B8
:BE20=F2 9F CD 20 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3FA
:BE30=16 40 1E 10 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 00 39 22 /588
:BE40=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /46A
:BE50=16 60 1E 08 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 80 38 22 /63F
:BE60=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /48A
:BE70=16 60 1E 18 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 C0 38 22 /6AF
:BE80=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4AA
:BE90=16 80 1E 10 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 40 38 22 /667
:BEA0=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4CA
:BEB0=16 50 1E 30 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 70 36 22 /78A
:BEC0=F2 9F CD 00 8F E1 23 23 23 23 E5 22 F0 9F CD 00 /87D
:BED0=8F E1 23 23 23 23 22 F0 9F CD 00 8F C9 00 00 00 /6A2
:BEE0=3E 10 32 12 E0 3E 18 32 13 E0 CD E0 99 C9 00 00 /6DC
:BEF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=C8 B9 53 C5 98 D1 6E 22 9F BE 42 EA 39 58 59 EE /8F6

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:BF00=16 A0 1E 0C CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /71B
:BF10=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 20 3B 22 /82B
:BF20=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 40 39 22 /859
:BF30=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 39 22 /8A9
:BF40=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 C0 39 22 /814
:BF50=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4D9
:BF60=16 40 1E 08 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 E0 38 22 /68F
:BF70=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /49A
:BF80=16 40 1E 18 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 20 39 22 /600
:BF90=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4BA
:BFA0=16 80 1E 08 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 20 38 22 /64F
:BFB0=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4DA
:BFC0=16 80 1E 18 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 60 38 22 /6BF
:BFD0=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4FA
:BFE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:BFF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
------------------------------------------------------------
C-Sum=F0 B7 CB 1C 27 51 57 23 94 32 70 97 29 A0 02 32 /64A
```

《リスト3》チェックサム・リスト(FB00～FC4F)

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:FB00=18 03 3E 01 FE AF ED 73 BC FB D9 47 D9 3A 07 00 /758
:FB10=FE 50 C4 8C 09 CD 1A FB 18 FB CD A3 04 11 48 FC /875
:FB20=CD 0B 00 11 00 FF CD 5A 01 DA BB FB 1A B7 2A 52 /70D
:FB30=FF 28 05 CD 1F 11 38 E2 11 00 FF 06 10 AF 12 13 /56D
:FB40=10 FC 11 03 FC CD FA FB 06 10 3E 3A CD D3 FB 7C /8C3
:FB50=CD E8 FB 7D CD E8 FB 3E 3D CD D3 FB 4D CD 79 FB /BD1
:FB60=22 52 FF 10 E5 06 3A 3E 2D CD D3 FB 10 F9 11 40 /768
:FB70=FC CD FA FB 21 00 FF 0E 00 11 00 FF C5 06 10 AF /7F6
:FB80=32 51 FF 7E 23 F5 81 4F 30 07 3A 51 FF 3C 32 51 /6E8
:FB90=FF F1 F5 EB 86 EB 12 13 F1 CD E8 FB CD D1 FB 10 /C40
:FBA0=E2 3E 2F CD D3 FB 3A 51 FF CD F1 FB 79 C1 CD E8 /BBC
:FBB0=FB 3E 0D CD D3 FB CD E1 11 30 04 31 FE FF C9 3A /9B5
:FBC0=2E 00 FE 20 C0 AF 32 36 00 32 A6 0E 32 A7 0E 18 /5C8
:FBD0=E5 3E 20 F5 D9 05 04 D9 C4 DF FB F1 C3 13 00 FE /A26
:FBE0=0D 20 02 3E 0A C3 DC 12 F5 1F 1F 1F 1F CD F1 FB /732
:FBF0=F1 E6 0F FE 0A DE 69 27 18 D9 1A B7 C8 CD D3 FB /A71
--------------------------------------------------------------
C-Sum=FC 8B 6B 4A F1 72 4F 0B 58 65 35 67 15 71 B5.56 /6E3

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:FC00=13 18 F7 0D 20 41 64 72 73 20 2B 30 20 2B 31 20 /3F0
:FC10=2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B /256
:FC20=37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 /305
:FC30=20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 2F 53 75 6D 0D 00 /371
:FC40=0D 43 2D 53 75 6D 3D 00 53 2D 41 44 52 2E 24 00 /3D8
:FC50=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /050
:FC60=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /060
:FC70=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /070
:FC80=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /080
:FC90=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /090
:FCA0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0A0
:FCB0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0B0
:FCC0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0C0
:FCD0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D0
:FCE0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0E0
:FCF0=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F0
--------------------------------------------------------------
C-Sum=A2 D8 B3 E3 13 3E 25 F1 57 D9 F0 12 54 1C AD 8E /854
```

```
 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:C300=16 60 1E 20 CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 20 3B 22 /68F
:C310=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 C0 3B 22 /8C5
:C320=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 E5 22 F0 9F 21 80 3B 22 /893
:C330=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 20 3A 22 /765
:C340=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4C9
:C350=16 60 1E 2A CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 60 3A 22 /643
:C360=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /48A
:C370=16 60 1E 2E CD 60 8F EB E5 22 F0 9F 21 00 3B 22 /6ED
:C380=F2 9F CD D0 92 E1 23 23 00 22 F0 9F 21 60 3B 22 /7F6
:C390=F2 9F CD D0 92 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /519
:C3A0=16 60 1E 34 CD 60 8F EB 00 22 F0 9F 21 80 3A 22 /6BD
:C3B0=F2 9F CD 70 93 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /4DA
:C3C0=CD 90 98 CD 00 C2 CD 90 C2 CD C0 C2 CD 00 C3 CD /B0F
:C3D0=50 C3 CD 70 C3 CD A0 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 /613
:C3E0=01 00 19 ED 50 3E 4A 92 CA 00 C0 3E 4B 92 CA 10 /6D0
:C3F0=A0 C3 E0 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /3F6
--------------------------------------------------------------
C-Sum=A6 8E 3E 59 D9 F5 7F 1D 20 DD 00 F8 20 52 62 ED /7EB

 Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F /Sum
:C400=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 E6 FE ED 79 C1 /802
:C410=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0D9
:C420=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 F6 01 ED 79 C1 /735
:C430=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /0F9
:C440=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 E6 ED ED 79 3E /7AE
:C450=0D 1E 09 CD F0 8E C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 /459
:C460=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 F6 02 ED 79 C1 /776
:C470=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /139
:C480=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 E6 FB ED 79 C1 /87F
:C490=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /159
:C4A0=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 F6 04 ED 79 C1 /7B8
:C4B0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /179
:C4C0=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 E6 F7 ED 79 C1 /8BB
:C4D0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /199
:C4E0=C5 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 F6 08 ED 79 C1 /7FC
:C4F0=C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 /1B9
--------------------------------------------------------------
C-Sum=B4 26 09 AD E0 C6 29 91 28 68 C0 70 EC 68 C8 85 /851
```

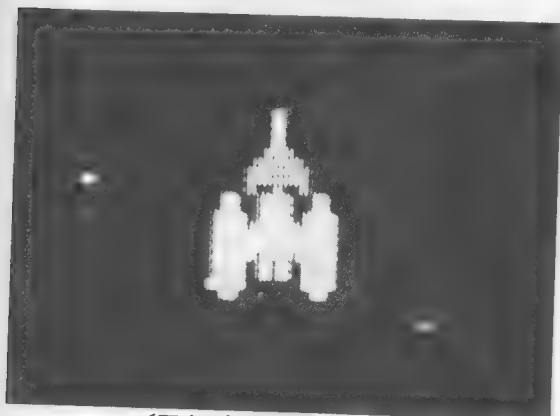
# 第11章　ギャラクシアン

雁行　登

## 1.ギャラクシアン登場

ギャラクシアンは、株式会社ナムコが、1979年に世に送り出した、ビデオゲームの大ヒット作です。美しいカラー画面は、その後のビデオゲームの流れに大きな影響を与えました。そのギャラクシアンを、あなたのＸ１で楽しんで下さい。

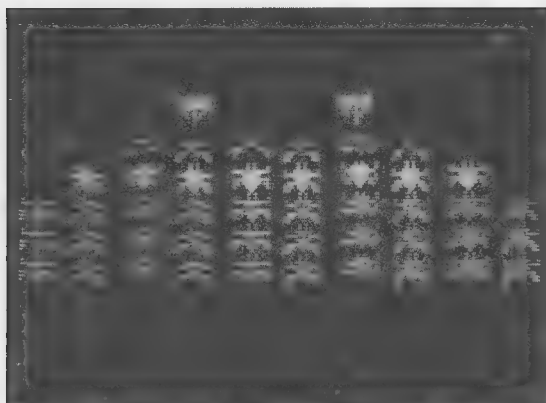
## 2.遊び方

画面の最下段に現れたスペースロケット〝ギャラクシップ〟(図11－１)を、テンキーの[4], [6]またはジョイスティックで左右に操作して、ミサイルを発射し、エイリアンの大編隊を全滅させて１面をクリアして下さい。

ゲームのスタートは、テンキーを使う場合はスペースキーを、ジョイスティックの場合はトリガーボタンを押して下さい。ミサイル発射は、スタートボタンと同じです。テンキーの場合、[5]を押すと移動が停止します。

## 3.得点とキャラクタ

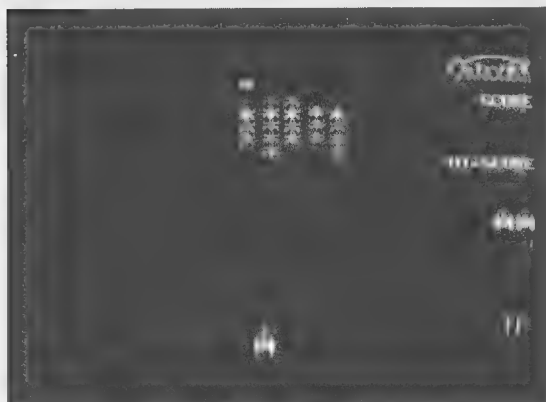
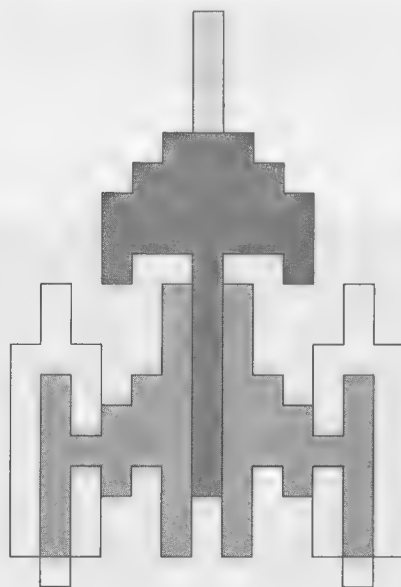
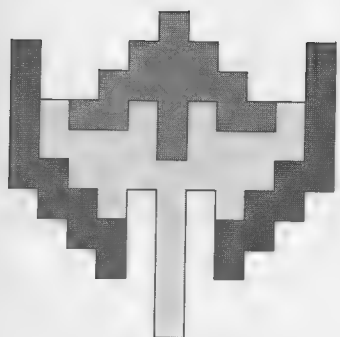
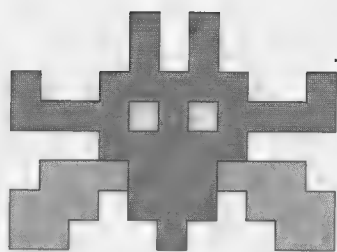
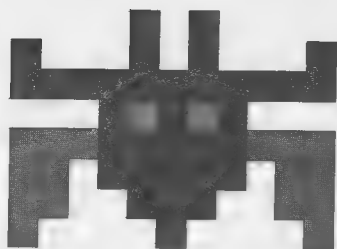
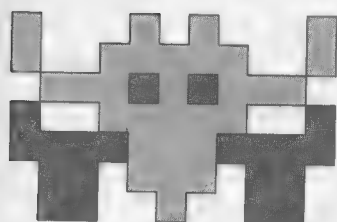
エイリアンは、図11－２～11－５までに示すとおり四種類あり、得点はそれぞれ表11－１のよう

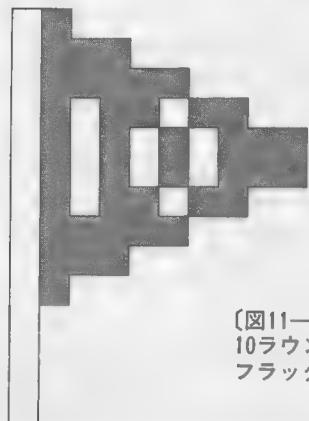
〔写真１〕ギャラクシップ

〔写真２〕四種類のエイリアン

〔写真３〕エイリアンの大編隊

〔写真６〕ズガーン!!　やられた

〔写真４〕800点獲得のチャンス

〔写真７〕ゲーム・オーバー

〔写真５〕やったー／　800点

〔図11-１〕ギャラクシップ

〔11-2〕ボス・エイリアン

〔11-3〕レッド・エイリアン

〔11-4〕パープルエイリアン

〔11-5〕グリーンエイリアン

〔図11—6〕ラウンドフラッグ

〔図11—7〕10ラウンドフラッグ

〔表11-1〕得点表

| 敵　　機 | 編隊 | 攻　撃　中 |
|---|---|---|
| ボス・エイリアン | 60 | 150,200,300,800 |
| レッド・エイリアン | 50 | 100 |
| パープル・エイリアン | 40 | 80 |
| グリーン・エイリアン | 30 | 60 |

になっています。攻撃中のエイリアンは、得点が倍になりますが、相手もミサイルを撃ってきますので、あまり深追いしないよう注意しましょう。

また、レッドエイリアンで護衛されたボスエイリアンは、護衛2機をやっつけてから撃破すると800点を獲得できます。その他の場合の得点は、**表11—1**を参照して下さい。

ギャラクシップは、5000点で1機ふえますが、以後はふえませんので、大事に使いましょう。

## 4.プログラム入力

まず、モニタ入力のために、HuBASICを起動します。そして、

WIDTH　80 ⏎

で画面を80字モードにしておいてから、

MON ⏎

と入力して、モニタを起動します。メインプログラムは**リスト11—2**ですが，その前に**リスト11—1**のチェックサムプログラムを入力しておいて下さい。

＊M　F00D

でマシン語データを入力し、入力が終わったら、

＊S　F00D　F1F2　F00D：SUM

でセーブしておいて下さい。なお、このチェックサムプログラムは、X1HuBASICのIOCSとモニタのサブルーチンを利用しているため、turboBASICでは動作しません。また、ワークエリアを分離しているため、自分自身のチェックサムを出しても正常に表示されます。

チェックサムプログラムが完成したら、次は**リスト11－2**のメインプログラムを入力して下さい。

＊M　３０００

で、３０００番地からBA８Ｆ番地までを入力します。入力が完了したら、

＊S　３０００　BA８F　BA８０：GA
LAXIAN　X－１ ⏎

とカセットテープにセーブして下さい。そして、先ほどのチェックサムプログラムをロードして、

＊G　F００D

でチェックサムプログラムを起動します。

① スタート番地（３０００）を聞いてくるので、16進４桁で番地を入力。
② エンド番地（BA８Ｆ）を聞いてくるので、16進４桁で番地を入力。
③ プリンタ出力を聞いてくるので、ＹかＮを入力する。
④ ③でＮを押した場合は、256バイトごとに表示が止まります。次に進む時は、何かキーを押して下さい。
⑤ ①，②，③，④で[ESC]キーが押されると①に戻り、[SHIFT]＋[BREAK]　でモニタに戻ります。
⑥ プリンタは，エプソンRP－８０Ｆ／Ｔ２（Ｘ１モード）、シャープMZ－１Ｐ１７（Ｘ１モード）での動作は確認しています。

チェックサムがＯｋでしたら、メインプログラムをIPLよりロードして下さい。ロード終了後、ゲームがオートスタートします。

〔注〕モニタから、Ｇコマンドを使ってのゲームスタートはできません。

〔リスト11-1〕チェックサム・プログラム

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F000 AF 32 72 14 11 3D F1 CD 2F 14 CD F9 F0 3E F0 A5 : 3F
F010 6F 22 00 FF 11 64 F1 CD 2F 14 CD F9 F0 22 02 FF : DF
F020 11 BE F1 CD 2F 14 3E 01 CD 1B 00 FE 03 CA 00 10 : D2
F030 FE 1B CA 00 F0 FE 4E 28 12 FE 59 20 E9 CD 20 14 : BA
F040 3E 01 32 72 14 AF CD 20 14 18 03 CD 20 14 CD 2E : BE
F050 F1 CD 2E F1 11 7F F1 CD 2F 14 CD 2E F1 01 0F 00 : 6A
F060 11 05 FF 21 04 FF 36 00 ED B0 06 10 C5 2A 00 FF : 10
F070 CD 02 12 CD D3 F0 C1 AF CD 1B 00 FE 1B 28 81 FE : 89
F080 03 CA 00 10 22 00 FF ED 5B 02 FF B7 ED 52 30 28 : 95
F090 10 DA CD BE F0 3A 72 14 FE 00 20 B2 11 E3 F1 CD : A7
F0A0 2F 14 3E 01 CD 1B 00 FE 00 28 F7 FE 1B CA 00 F0 : 5A
F0B0 FE 03 CA 00 10 C3 4E F0 CD BE F0 C3 00 F0 06 39 : 49
F0C0 3E 2D CD 20 14 10 FB CD 2E F1 11 B9 F1 CD 2F 14 : 2E
F0D0 21 04 FF 01 00 10 11 04 FF 3E 20 CD 20 14 7E CD : F3
F0E0 07 12 79 86 4F 1A 86 12 13 23 10 ED 11 DF F1 CD : FA
F0F0 2F 14 79 CD 07 12 C3 2E F1 06 04 21 14 FF 3E 01 : 01
-----------------------------------------------------------
Sum  0F 14 31 74 96 34 37 5F 91 78 14 D7 0C 0C 72 C0 : 66

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F100 CD 1B 00 FE 1B 28 23 FE 03 CA 00 10 FE 30 38 EE : 7B
F110 FE 47 30 EA FE 3A 38 04 FE 41 38 E2 77 23 CD 20 : B3
F120 14 10 DB 11 14 FF CD 1F 11 C9 E1 C3 00 F0 3A 72 : 29
F130 14 FE 00 3E 0D CA 20 14 3E 0A C3 20 14 0D 58 2D : 2C
F140 31 20 C1 AA AF B8 20 BB D1 0D 20 BD C0 B0 C4 20 : 0D
F150 B1 C4 DE DA BD 20 28 31 36 BC DD 20 34 B9 C0 29 : 28
F160 20 3D 20 00 0D 20 B4 DD C4 DE 20 B1 C4 DE DA BD : E7
F170 20 28 31 36 BC DD 20 34 B9 C0 29 20 3D 20 00 41 : FC
F180 64 72 73 20 2B 30 20 2B 31 20 2B 32 20 2B 33 20 : 5B
F190 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B 37 20 2B 38 20 2B : B0
F1A0 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 20 2B 44 20 2B 45 : FF
F1B0 20 2B 46 20 3A 53 75 6D 00 53 75 6D 20 00 0D CC : 4E
F1C0 DF D8 DD C0 B0 20 CD 20 BC AD C2 D8 AE B8 20 BC : 56
F1D0 CF BD B6 3F 20 28 59 20 6F 72 20 4E 29 20 00 20 : FA
F1E0 3A 20 00 0D 20 50 55 53 48 20 41 4E 59 20 4B 45 : 7F
F1F0 59 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 79
-----------------------------------------------------------
Sum  3E 7F 92 A9 19 66 E1 B3 C3 65 3C E1 5D 32 EB 71 : 38
```

〔リスト11—2〕メインプログラム

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3000 C3 03 01 F3 31 BD 15 CD 7D 03 CD 79 01 31 BD 15 : 54
3010 CD 30 03 CD 8E 01 CD E8 01 CD 83 0B CD 23 0D CD : 37
3020 6B 04 FB C3 51 5A 20 20 23 23 23 20 58 2D 31 20 : 77
3030 47 2D 4D 4F 4E 49 54 4F 52 20 23 23 23 20 20 5B : C0
3040 56 45 52 53 49 4F 4E 20 30 2E 32 30 5D 20 31 39 : ED
3050 38 34 2E 31 20 20 62 79 20 4E 4F 42 4F 52 55 2E : 09
3060 47 20 20 F3 11 00 A0 21 72 01 01 08 00 ED B0 C3 : 28
3070 00 A0 3E 1D D3 00 C3 00 00 3E E7 CD 4E 03 3E 05 : 17
3080 CD 4E 03 3E E7 CD 4E 03 3E 08 CD 4E 03 C9 F5 D9 : 5C
3090 3E 00 32 C1 11 32 C2 11 3A BE 11 FE 01 28 20 FE : 95
30A0 02 28 24 21 00 08 01 00 30 3E 20 ED 79 3A C0 11 : 77
30B0 CB A0 ED 79 CB E0 03 2B 7C B5 20 ED D9 F1 C9 21 : 9C
30C0 00 04 01 00 30 18 E2 21 00 04 01 00 34 18 DA F3 : 6E
30D0 F5 C5 ED 78 01 02 1A ED 78 E6 DF ED 79 CB EF ED : 73
30E0 79 CB AF ED 79 C1 F1 C9 CD CF 01 F5 C5 D5 E5 3A : 1F
30F0 BE 11 FE 01 28 29 FE 02 28 2B 21 00 08 01 00 00 : 9C
-----------------------------------------------------------
Sum  1B 58 0B 65 40 BB 68 F6 46 6B 1F 16 13 D8 DB AF : 97
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3100 3F 08 F5 E5 C5 AF ED 79 03 2B 7C B5 20 F7 C1 21 : 52
3110 00 08 09 44 4D E1 F1 3D 20 E8 ED 78 C3 2E 02 21 : 32
3120 00 04 C3 FD 01 21 00 04 01 00 04 C3 00 02 E1 D1 : 66
3130 C1 F1 FB C9 F5 C5 01 00 13 ED 79 32 CD 11 C1 F1 : 6C
3140 C9 F5 C5 3A CD 11 01 00 13 ED 79 C1 F1 C9 F5 C5 : 4A
3150 D5 E5 1E 08 FE 00 28 07 CD 84 02 1D 3D 18 F5 21 : E8
3160 CE 11 CB 42 CD 90 02 23 CB 4A CD 90 02 23 CB 52 : 22
3170 CD 90 02 7B FE 00 28 06 CD 84 02 3D 18 F6 CD 98 : 09
3180 02 C3 6A 05 21 CE 11 CB 0E 23 CB 0E 23 CB 0E C9 : CE
3190 20 03 CB 86 C9 CB C6 C9 F5 D9 21 CE 11 7E 23 56 : 5C
31A0 23 5E 01 00 10 ED 79 04 ED 51 04 ED 59 D9 F1 C9 : 17
31B0 E5 21 CE 11 36 AA 23 36 CC 23 36 F0 CD 98 02 E1 : 7B
31C0 C9 F5 C5 AF 01 00 10 ED 79 04 ED 79 04 ED 79 C1 : 3E
31D0 F1 C9 F5 D9 32 BF 11 FE 01 28 24 FE 02 28 24 01 : 22
31E0 02 1A ED 78 CB B7 FD 79 21 38 13 11 12 00 01 00 : F9
31F0 18 ED 51 03 7E ED 79 23 14 1D 20 F2 D9 F1 C9 3E : 74
-----------------------------------------------------------
Sum  36 8A 68 8D 4A AA 2C 3F 1A 30 9A 00 43 F2 72 9D : 3C
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3200 00 18 02 3E 04 21 4A 13 32 56 13 01 02 1A ED 78 : F7
3210 CB F7 ED 79 18 D5 F5 C5 D5 E5 F5 3E 00 32 BE 11 : BD
3220 CD 8E 01 CD E8 01 F1 32 BE 11 CD D2 02 C3 6A 05 : D7
3230 F5 3E 00 CD 34 02 CD B0 02 3E 07 32 C0 11 3A BF : F6
3240 11 CD D2 02 3E 00 32 C9 11 CD B9 09 F1 C9 C5 F5 : FF
3250 01 01 1A ED 78 E6 40 20 FA 01 00 19 F1 ED 79 C1 : F3
3260 C9 C5 01 01 1A ED 78 E6 20 20 FA 01 00 19 ED 78 : AE
3270 C1 C9 3E E4 CD 4E 03 3E 00 CD 4E 03 C9 ED 5E 21 : 5B
3280 95 03 22 C7 11 21 C7 11 7C ED 47 3E E4 CD 4E 03 : 7B
3290 7D CD 4E 03 C9 F3 ED 73 BD 15 31 D3 15 F5 C5 D5 : 31
32A0 E5 CD 61 03 57 CD 61 03 5F ED 53 C5 11 7A E6 F3 : 66
32B0 C2 BE 03 7B FE 7A CA 63 01 FE 76 CA 0D 01 CB 42 : FD
32C0 20 3F 7B FE 0E 28 0D FE 01 20 10 3E 00 32 CA 11 : 95
32D0 3E 01 18 02 3E 00 32 C9 11 18 26 3A C3 11 FE 00 : ED
32E0 28 1F 7B FE 0B 28 0C FE 0A 28 11 FE 0C 20 12 3E : BA
32F0 02 18 0B 3E 00 32 CA 11 3E 03 18 02 3E 01 32 C3 : FF
-----------------------------------------------------------
Sum  6A 09 08 A9 5B F7 DE 87 E5 95 7D 81 93 7D A8 BB : C6
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3300 11 E1 D1 C1 F1 ED 7B BD 15 FB ED 4D F5 3A C6 11 : EA
3310 67 3A C5 11 6F F1 C9 3A C5 11 C9 F5 C5 44 4D 21 : E5
3320 00 00 78 B1 28 0F CB 41 28 01 19 CB 23 CB 12 CB : 44
3330 38 CB 19 18 ED C1 F1 C9 F5 C5 7C B5 28 24 3E 10 : 21
3340 44 4D 21 00 00 CB 23 CB 12 CB 15 CB 14 22 DD 11 : 4C
3350 A7 ED 42 FA 5A 04 CB C3 18 03 2A DD 11 3D 20 E5 : 31
3360 18 06 11 00 00 21 00 00 C1 F1 C9 CD 77 04 47 3E : 98
3370 64 CD 7A 04 10 F9 C9 ED 5F C9 E5 26 00 6F CD 84 : 61
3380 04 7D E1 C9 D5 E5 2A CB 11 11 09 3D CD 1B 04 23 : 51
3390 22 CB 11 EB E1 CD 38 04 D1 C9 F5 D5 E5 78 32 DD : A3
33A0 11 79 32 DE 11 C3 B7 04 F5 D5 E5 3A C1 11 32 DD : F3
33B0 11 3A C2 11 32 DE 11 3A BE 11 FE 00 28 26 FE 02 : 94
33C0 28 05 01 00 30 18 03 01 00 34 11 28 00 26 00 3A : 47
33D0 DE 11 6F CD 1B 04 16 00 3A DD 11 5F 19 09 44 4D : 9A
33E0 E1 D1 F1 C9 01 00 30 11 50 00 18 E1 F5 C5 D5 E5 : 6B
33F0 CD A8 04 ED 79 08 CB A0 3A C0 11 ED 79 CB 77 28 : 2D
-----------------------------------------------------------
Sum  13 7D 60 BF 9D 0E F5 3B 9A EB 64 FE C3 C8 6A 38 : 9E
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3400 43 CB 7F 28 52 CD C8 07 03 ED 79 CB E0 08 ED 79 : 25
3410 CD 28 05 ED 79 08 CB A0 ED 79 0B ED 79 08 CB E0 : 5D
3420 ED 79 CD 6F 05 C3 6A 05 F5 3A C2 11 FE 18 28 0D : 26
3430 3A BE 11 FE 00 28 08 21 28 00 09 44 4D F1 C9 21 : F5
3440 50 00 18 F6 CB 7F CA 51 05 03 ED 79 08 CB E0 ED : D1
3450 79 CD 6F 05 C3 6A 05 CD C8 07 CD 28 05 ED 79 CB : B3
3460 E0 08 ED 79 CD 6F 05 C3 6A 05 E1 D1 C1 F1 C9 F5 : E3
3470 D5 E5 CD 81 05 21 C0 11 CB 7E C4 81 05 E1 D1 F1 : 35
3480 C9 21 C1 11 34 3A BE 11 FE 00 28 08 3E 27 56 BA : 9C
3490 D0 C3 72 07 3E 4F 18 F6 F5 D5 E5 CD AA 05 21 C0 : B3
34A0 11 CB 7E C4 AA 05 E1 D1 F1 C9 21 C1 11 2B 3A BE : 4F
34B0 11 FE 00 28 0A 16 27 7E FE FF C0 72 C3 E8 05 16 : F1
34C0 4F 18 F4 F5 D5 E5 1E 01 21 C0 11 CB 76 C4 D9 05 : FE
34D0 1E 00 CD D9 05 E1 D1 F1 C9 21 C2 11 34 3E 18 56 : 09
34E0 BA D0 36 18 CD 03 06 C9 F5 E5 CD F8 05 21 C0 11 : 0D
34F0 CB 7E C4 F8 05 E1 F1 C9 21 C2 11 35 7E FE FF C0 : 09
-----------------------------------------------------------
Sum  62 F7 0F 59 02 87 5D 99 F1 52 4D 11 60 03 02 9F : E5
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3500 36 00 C9 F5 C5 D5 E5 3A BE 11 FE 01 28 47 FE 02 : EA
3510 28 52 01 50 30 D9 01 00 30 21 80 07 16 50 D9 ED : D9
3520 78 D9 ED 79 D9 CB A0 ED 78 CB E0 03 D9 CB A0 ED : 3F
3530 79 CB E0 03 2B 7C B5 20 E5 D9 7B FE 01 CA 6A 05 : 14
3540 D9 3E 20 ED 79 3A C0 11 CB A0 ED 79 CB E0 03 15 : 3C
3550 20 EF C3 6A 05 01 28 30 D9 01 00 30 21 C0 03 16 : 9E
3560 28 C3 1E 06 01 28 34 D9 01 00 34 21 C0 03 16 28 : 9C
3570 C3 1E 06 F5 C5 D5 E5 1A 13 FE 00 28 06 CD EC 04 : 71
3580 C3 77 06 1A 13 FE 00 28 F4 CD 8E 06 18 E9 FE 24 : 0B
3590 D2 09 07 21 9A 06 47 23 23 23 10 FB E9 C3 0D 07 : 1E
35A0 C3 18 07 C3 23 07 C3 30 07 C3 36 07 C3 3C 07 C3 : 92
35B0 45 07 C3 4E 07 C3 5A 07 C3 60 07 C3 66 07 C3 6F : 14
35C0 07 C3 72 07 C3 7D 07 C3 83 07 C3 89 07 C3 91 07 : 85
35D0 C3 98 07 C3 9E 07 C3 B0 07 C3 B6 07 C3 08 08 C3 : 5A
35E0 13 08 C3 16 08 C3 19 08 C3 26 08 C3 2B 08 C3 31 : BB
35F0 08 C3 34 08 C3 37 08 C3 3A 08 C3 3D 08 C3 3E 08 : 1F
-----------------------------------------------------------
Sum  B5 C9 E5 47 40 79 8B 3B 6B 80 19 56 F1 21 58 98 : 85
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3600 | C3 | 43 | 08 | C3 | 46 | 08 | C3 | 53 | 08 | E1 | C3 | 6A | 05 | 1A | 32 | C1 | : 5D |
| 3610 | 11 | 13 | 1A | 32 | C2 | 11 | 13 | C9 | 1A | 13 | 47 | 3E | 20 | CD | EC | 04 | : AE |
| 3620 | 10 | FB | C9 | 1A | 13 | 67 | 3A | C0 | 11 | E6 | FB | B4 | 32 | C0 | 11 | C9 | : D1 |
| 3630 | 21 | C0 | 11 | CB | AE | C9 | 21 | C0 | 11 | CB | EE | C9 | 1A | 13 | 47 | CD | : E9 |
| 3640 | 6F | 05 | 10 | FB | C9 | 1A | 13 | 47 | CD | 98 | 05 | 10 | FB | C9 | 21 | C0 | : DB |
| 3650 | 11 | CB | 9E | CB | A6 | CB | B6 | CB | BE | C9 | 21 | C0 | 11 | CB | A6 | C9 | : EA |
| 3660 | 21 | C0 | 11 | CB | E6 | C9 | 3E | 00 | 32 | C1 | 11 | 32 | C2 | 11 | C9 | C3 | : 3F |
| 3670 | BE | 01 | F5 | 3E | 00 | 32 | C1 | 11 | F1 | CD | C3 | 05 | C9 | 21 | C0 | 11 | : 07 |
| 3680 | CB | 9E | C9 | 21 | C0 | 11 | CB | DE | C9 | 21 | C0 | 11 | CB | B6 | CB | BE | : 92 |
| 3690 | C9 | CD | 9E | 07 | CD | B6 | 07 | C9 | 21 | C0 | 11 | CB | BE | C9 | CD | A7 | : 46 |
| 36A0 | 07 | 21 | C0 | 11 | CB | FE | C9 | 3A | C1 | 11 | CB | 47 | C2 | 6F | 05 | C9 | : AB |
| 36B0 | 21 | C0 | 11 | CB | B6 | C9 | CD | BF | 07 | 21 | C0 | 11 | CB | F6 | C9 | 3A | : 85 |
| 36C0 | C2 | 11 | CB | 47 | C2 | C3 | 05 | C9 | F5 | C5 | E5 | 06 | 00 | 3A | C2 | 11 | : EA |
| 36D0 | 4F | CD | 9A | 04 | CB | A0 | 3A | BE | 11 | FE | 00 | 18 | 1C | 3A | C2 | 11 | : 6D |
| 36E0 | FE | 18 | 28 | 20 | 26 | 50 | 3A | C0 | 11 | E6 | C0 | 6F | ED | 78 | B5 | ED | : FB |
| 36F0 | 79 | 03 | 25 | 20 | F7 | E1 | C1 | F1 | C9 | 3A | C2 | 11 | FE | 18 | 28 | E4 | : 43 |
| Sum | 7B | E7 | 9A | 38 | D6 | 4B | 9B | 97 | B4 | 8A | AD | FE | 25 | 68 | BD | 13 | : 6A |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3700 | 26 | A0 | 18 | E2 | 26 | 28 | 18 | DE | 1A | 13 | D5 | 57 | 3E | 00 | CD | 4E | : B6 |
| 3710 | 02 | D1 | C9 | C3 | 98 | 02 | C3 | C1 | 02 | 1A | 13 | 67 | 1A | 13 | D5 | 57 | : 6C |
| 3720 | 7C | CD | 4E | 02 | D1 | C9 | 1A | 13 | C3 | D2 | 02 | 1A | 13 | 32 | BE | 11 | : 25 |
| 3730 | C9 | C3 | 6F | 05 | C3 | 98 | 05 | C3 | EB | 05 | C3 | C3 | 05 | C9 | 1A | 13 | : 91 |
| 3740 | C3 | 34 | 02 | C3 | E8 | 01 | 1A | 67 | 13 | 1A | 13 | 47 | 7C | CD | EC | 04 | : E6 |
| 3750 | 10 | FB | C9 | C9 | F5 | C5 | 01 | D6 | 11 | 21 | 10 | 27 | CD | 77 | 08 | 21 | : 04 |
| 3760 | E8 | 03 | CD | 77 | 08 | 21 | 64 | 00 | CD | 77 | 08 | 21 | 0A | 00 | CD | 77 | : 77 |
| 3770 | 08 | CD | 7A | 08 | C1 | F1 | C9 | CD | 38 | 04 | EB | 7D | 21 | D1 | 11 | 86 | : CC |
| 3780 | 02 | 03 | C9 | F5 | C5 | CB | 7A | 28 | CD | 21 | 00 | 00 | A7 | ED | 52 | EB | : B4 |
| 3790 | 18 | C4 | F5 | DD | E5 | DD | 21 | D6 | 11 | 06 | 04 | 3A | D1 | 11 | 67 | 3A | : 3F |
| 37A0 | D2 | 11 | 6F | DD | 7E | 00 | BC | 20 | 07 | DD | 75 | 00 | DD | 23 | 10 | F3 | : E5 |
| 37B0 | DD | E1 | F1 | C9 | F5 | C5 | D5 | E5 | CD | 54 | 08 | FE | 06 | D4 | D4 | 08 | : C9 |
| 37C0 | CD | C9 | 08 | CD | 73 | 06 | C3 | 6A | 05 | 21 | DB | 11 | 16 | 00 | 5F | A7 | : 3F |
| 37D0 | ED | 52 | EB | C9 | 11 | D1 | 11 | D6 | 05 | 47 | 1A | CD | EC | 04 | 10 | FB | : EA |
| 37E0 | 3E | 05 | C9 | 11 | D2 | 11 | 18 | EF | F5 | C5 | D5 | E5 | CD | 54 | 08 | CD | : 71 |
| 37F0 | 92 | 08 | FE | 06 | D4 | E3 | 08 | C3 | C0 | 08 | F5 | C5 | D5 | E5 | CD | 54 | : 7D |
| Sum | 83 | E1 | 88 | DC | 3F | 9B | 62 | 74 | 61 | 47 | 03 | 67 | E3 | 55 | 2D | CE | : BD |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3800 | 08 | 11 | D6 | 11 | 06 | 04 | 3A | D1 | 11 | 67 | 1A | BC | 20 | 03 | 13 | 10 | : A9 |
| 3810 | F9 | CD | 73 | 06 | C3 | 6A | 05 | F5 | C5 | D5 | E5 | CD | 25 | 09 | 3D | CD | : EA |
| 3820 | 83 | 08 | C3 | BB | 08 | F5 | 7A | B3 | 20 | 05 | 3A | D3 | 11 | 18 | 0A | CB | : 63 |
| 3830 | 7A | 3A | D5 | 11 | 20 | 03 | 3A | D4 | 11 | CD | EC | 04 | F1 | C9 | F5 | C5 | : 0D |
| 3840 | D5 | E5 | 21 | D4 | 11 | F5 | 7A | B3 | 20 | 03 | 21 | D3 | 11 | F1 | CB | 7A | : 40 |
| 3850 | 28 | 03 | 21 | D5 | 11 | 4E | CD | 83 | 08 | CD | 92 | 08 | 3D | FE | 06 | D4 | : 54 |
| 3860 | E3 | 08 | CD | C9 | 08 | 1A | FE | 20 | 20 | 06 | CD | EC | 04 | 13 | 18 | F5 | : C4 |
| 3870 | 79 | CD | EC | 04 | CD | 73 | 06 | C3 | 6A | 05 | F5 | C5 | D5 | E5 | CD | 25 | : 14 |
| 3880 | 09 | CD | 83 | 08 | C3 | 01 | 09 | F5 | C5 | D5 | E5 | CD | 95 | 09 | 3D | CD | : 17 |
| 3890 | 83 | 08 | C3 | BB | 08 | F5 | CB | 7A | 3A | D5 | 11 | 20 | 03 | 3A | D2 | 11 | : AB |
| 38A0 | CD | EC | 04 | F1 | C9 | F5 | C5 | D5 | E5 | 21 | D2 | 11 | C3 | 4E | 09 | F5 | : FE |
| 38B0 | C5 | D5 | E5 | CD | 95 | 09 | C3 | 81 | 09 | F5 | 3E | 00 | 32 | CA | 11 | F1 | : 68 |
| 38C0 | C9 | 3A | C3 | 11 | FE | 00 | C8 | FE | 03 | C2 | 5D | 0A | 3A | C9 | 11 | FE | : D9 |
| 38D0 | 00 | 28 | 33 | CD | 17 | 04 | FE | 1F | 28 | 1C | FE | 1D | 28 | 1C | FE | 2C | : 2D |
| 38E0 | 28 | 1C | FE | 1C | 28 | 1C | FE | 31 | 38 | 08 | FE | 3A | 30 | 04 | 32 | CA | : 79 |
| 38F0 | 11 | C9 | 3A | CA | 11 | C9 | 3E | 36 | 18 | F4 | 3E | 34 | 18 | F0 | 3E | 38 | : 28 |
| Sum | 77 | BA | 39 | 9E | 5F | 13 | 9C | AF | 21 | 83 | 37 | 7F | A5 | 08 | AD | C5 | : 3E |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3900 | 18 | EC | 3E | 32 | 18 | E8 | CD | 17 | 04 | FE | 1F | 28 | 0E | FE | 1D | 28 | : F2 |
| 3910 | 0D | FE | 2C | 28 | 0C | FE | 1C | C0 | 3E | 32 | C9 | 3E | 36 | C9 | 3E | 34 | : 2D |
| 3920 | C9 | 3E | 38 | C9 | 3A | C3 | 11 | FE | 03 | C2 | 14 | 0B | CD | 17 | 04 | FE | : DE |
| 3930 | 20 | C9 | C5 | CD | 17 | 04 | FE | 20 | 28 | 14 | 3E | 0E | CD | 05 | 0B | CB | : E4 |
| 3940 | 6F | 28 | 0F | 3E | 0F | CD | 05 | 0B | CB | 6F | 28 | 0A | C1 | C9 | 3E | 03 | : 07 |
| 3950 | 18 | 06 | 3E | 01 | 18 | 02 | 3E | 02 | 32 | C3 | 11 | C1 | C9 | 3A | C4 | 11 | : 56 |
| 3960 | FE | 00 | CA | A2 | 0A | FE | 01 | CA | 72 | 0A | FE | 02 | CA | 8A | 0A | C3 | : DA |
| 3970 | BE | 0A | C5 | CD | FC | 0A | CB | 57 | 28 | 08 | CB | 5F | 28 | 08 | 3E | 00 | : 4A |
| 3980 | C1 | C9 | 3E | 34 | C1 | C9 | 3E | 36 | C1 | C9 | C5 | CD | FC | 0A | CB | 47 | : 2E |
| 3990 | 28 | 08 | CB | 4F | 28 | 08 | 3E | 00 | C1 | C9 | 3E | 38 | C1 | C9 | 3E | 32 | : B2 |
| 39A0 | C1 | C9 | C5 | CD | FC | 0A | CB | 47 | CA | 9A | 0A | CB | 4F | CA | 9E | 0A | : 2E |
| 39B0 | CB | 57 | CA | 82 | 0A | CB | 5F | CA | 86 | 0A | 3E | 00 | C1 | C9 | C5 | CD | : 56 |
| 39C0 | FC | 0A | 2F | CB | AF | FE | 00 | CA | 7E | 0A | FE | 01 | CA | 9A | 0A | FE | : 6A |
| 39D0 | 08 | CA | B6 | 0A | FE | 05 | CA | EC | 0A | FE | 06 | CA | F0 | 0A | FF | 09 | : F4 |
| 39E0 | CA | F4 | 0A | FE | 0A | CA | F8 | 0A | C6 | 30 | C1 | C9 | 3E | 37 | C1 | C9 | : 1B |
| 39F0 | 3E | 31 | C1 | C9 | 3E | 39 | C1 | C9 | 3E | 33 | C1 | C9 | 3A | C3 | 11 | FE | : 01 |
| Sum | D2 | 13 | 5B | 0C | 86 | 30 | 30 | F3 | 62 | EB | 0D | D8 | 59 | 7C | FA | 1A | : 40 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3A00 | 02 | 28 | 0D | 3E | 0E | 01 | 00 | 1C | ED | 79 | 01 | 00 | 1B | ED | 78 | C9 | : 50 |
| 3A10 | 3E | 0F | 18 | F1 | C5 | CD | FC | 0A | CB | 6F | C1 | C9 | F5 | C5 | D5 | E5 | : 26 |
| 3A20 | 57 | 3A | BF | 11 | FE | 00 | 28 | 31 | FE | 02 | 28 | 28 | 01 | E8 | 33 | 3E | : 62 |
| 3A30 | 18 | 1E | 20 | ED | 51 | CB | A0 | ED | 59 | CB | E0 | 03 | 3D | 20 | F4 | 01 | : 45 |
| 3A40 | 00 | 15 | CD | 60 | 0B | 01 | 00 | 16 | CD | 60 | 0B | 01 | 00 | 17 | CD | 60 | : E1 |
| 3A50 | 0B | C3 | 6A | 05 | 01 | E8 | 37 | 18 | D6 | 01 | D0 | 37 | 3E | 30 | 18 | D1 | : AA |
| 3A60 | 1E | 08 | D9 | 01 | 01 | 1A | ED | 78 | F2 | 66 | 0B | ED | 78 | FA | 6B | 0B | : B8 |
| 3A70 | D9 | F3 | 7E | ED | 79 | 23 | 03 | 00 | 3E | 0E | 3D | C2 | 7A | 0B | 1D | C2 | : 85 |
| 3A80 | 72 | 0B | C9 | F5 | C5 | D5 | 3E | 00 | 32 | E2 | 11 | CD | 23 | 0D | CD | B8 | : BA |
| 3A90 | 0B | CD | 9B | 0B | CD | AF | 0B | D1 | C1 | F1 | C9 | 3E | 00 | 16 | 07 | 1E | : CA |
| 3AA0 | 00 | 01 | 00 | 1C | ED | 79 | 3C | 05 | ED | 59 | 15 | C8 | C3 | A1 | 0B | 3E | : 94 |
| 3AB0 | 08 | 16 | 03 | 1E | 0F | C3 | A1 | 0B | F5 | C5 | 01 | 00 | 1C | 3E | 07 | ED | : C6 |
| 3AC0 | 79 | 05 | 3E | 3F | ED | 79 | C1 | F1 | C9 | F5 | ED | 53 | E3 | 11 | 3E | 01 | : 44 |
| 3AD0 | 32 | E2 | 11 | 32 | E0 | 11 | 32 | E6 | 11 | 01 | 00 | 1C | F1 | C9 | F5 | CD | : 0A |
| 3AE0 | C9 | 0B | CD | FD | 0B | CD | 72 | 11 | CD | 17 | 04 | FE | 03 | CA | F8 | 0B | : AF |
| 3AF0 | 3A | E2 | 11 | FE | 00 | C2 | E2 | 0B | CD | B8 | 0B | F1 | C9 | F5 | C5 | D5 | : B3 |
| Sum | E4 | 25 | 26 | 26 | 0E | 98 | 58 | BE | 2B | 40 | D9 | 0C | 20 | A1 | B7 | 9A | : 73 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3B00 | E5 | 21 | E0 | 11 | 35 | C2 | 6A | 05 | 3A | DF | 11 | 77 | 3A | E2 | 11 | FE | : 29 |
| 3B10 | 00 | CA | 6A | 05 | 21 | E6 | 11 | 35 | C2 | 6A | 05 | ED | 5B | E3 | 11 | 1A | : 0D |
| 3B20 | 21 | 60 | 13 | 01 | 05 | 00 | ED | B9 | C2 | 39 | 0C | D5 | 60 | 69 | 29 | 11 | : 1F |
| 3B30 | 61 | 13 | 19 | 5E | 23 | 56 | EB | D1 | E9 | 3A | E1 | 11 | 47 | DD | E5 | 1A | : 58 |
| 3B40 | DD | 21 | 6B | 13 | FE | 23 | CA | 55 | 0C | FE | 24 | C2 | 5A | 0C | DD | 21 | : 10 |
| 3B50 | 9B | 13 | C3 | 59 | 0C | DD | 21 | 83 | 13 | 13 | 1A | 4F | DD | 7E | 00 | FE | : 3F |
| 3B60 | 52 | CA | 71 | 0C | B9 | CA | 71 | 0C | DD | 23 | DD | 23 | DD | 23 | C3 | 5C | : B8 |
| 3B70 | 0C | DD | 6E | 01 | DD | 66 | 02 | DD | E1 | 05 | CA | 81 | 0C | 29 | C3 | 79 | : 1C |
| 3B80 | 0C | 22 | E7 | 11 | 13 | 1A | FE | 30 | DA | 9E | 0C | FE | 3A | D2 | 9E | 0C | : B9 |
| 3B90 | D6 | 30 | 4F | 06 | 00 | 21 | B3 | 13 | 09 | 7E | 32 | E5 | 11 | 13 | 3A | E5 | : 23 |
| 3BA0 | 11 | 32 | E6 | 11 | ED | 53 | E3 | 11 | CD | E0 | 0C | C3 | 6A | 05 | 3A | E1 | : 74 |
| 3BB0 | 11 | 3D | 47 | 13 | C3 | 3D | 0C | 3A | E1 | 11 | 3C | 47 | 13 | C3 | 3D | 0C | : 82 |
| 3BC0 | 13 | 1A | 32 | DF | 11 | 13 | C3 | 1F | 0C | 13 | 1A | D6 | 30 | 47 | 3E | 06 | : 0E |
| 3BD0 | 90 | 32 | E1 | 11 | 13 | C3 | 1F | 0C | 3E | 00 | 32 | E2 | 11 | C3 | 6A | 05 | : 4A |
| 3BE0 | 3E | 00 | 01 | 00 | 1C | ED | 79 | 05 | 3A | E7 | 11 | ED | 79 | 04 | 3E | 01 | : A1 |
| 3BF0 | ED | 79 | 05 | 3A | E8 | 11 | ED | 79 | 04 | 3E | 08 | ED | 79 | 05 | 3E | 0F | : 06 |
| Sum | 0F | B4 | FF | 53 | 09 | CD | 99 | BC | 9D | 3A | D3 | 7E | 57 | A1 | 06 | 30 | : A1 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3C00 | ED | 79 | 04 | 3E | 07 | ED | 79 | 05 | 3E | 3E | ED | 79 | C9 | C5 | 01 | 00 | : 8B |
| 3C10 | 1C | ED | 51 | 05 | ED | 79 | C1 | C9 | C5 | 01 | 00 | 1C | ED | 51 | 05 | ED | : 61 |
| 3C20 | 78 | C1 | C9 | F5 | C5 | D5 | E5 | 3E | 01 | 32 | ED | 11 | 21 | EE | 11 | 06 | : 0B |
| 3C30 | 0A | 11 | 1E | 00 | 36 | 00 | 19 | 10 | FB | C3 | 6A | 05 | F5 | C5 | D5 | E5 | : 39 |
| 3C40 | 21 | EE | 11 | 11 | 1E | 00 | FE | 00 | CA | 50 | 0D | 19 | 3D | C3 | 48 | 0D | : E2 |
| 3C50 | 36 | 00 | 23 | 16 | 07 | 7E | FE | 41 | CA | 68 | 0D | FE | 42 | CA | 75 | 0D | : FE |
| 3C60 | FE | 43 | CA | 82 | 0D | C3 | 6A | 05 | CD | 18 | 0D | CB | C7 | CB | DF | CD | : C7 |
| 3C70 | 0D | 0D | C3 | 6A | 05 | CD | 18 | 0D | CB | CF | CB | E7 | CD | 0D | 0D | C3 | : 34 |
| 3C80 | 6A | 05 | CD | 18 | 0D | CB | D7 | CB | EF | CD | 0D | 0D | C3 | 6A | 05 | F5 | : CB |
| 3C90 | C5 | D5 | E5 | DD | F5 | DD | 21 | EE | 11 | 01 | 1E | 00 | FF | 00 | CA | A7 | : CC |
| 3CA0 | 0D | DD | 09 | 3D | C3 | 9E | 0D | CD | AF | 0D | DD | E1 | C3 | 6A | 05 | DD | : F4 |
| 3CB0 | 36 | 00 | 01 | DD | 36 | 01 | 00 | DD | 36 | 02 | 00 | DD | 36 | 03 | 00 | DD | : 53 |
| 3CC0 | 36 | 0A | 00 | DD | 36 | 0E | 01 | DD | 36 | 0F | 00 | DD | 36 | 10 | 00 | DD | : 84 |
| 3CD0 | 73 | 11 | DD | 72 | 12 | DD | 73 | 13 | DD | 72 | 14 | DD | 36 | 16 | 00 | DD | : B1 |
| 3CE0 | 36 | 18 | 00 | DD | 36 | 1B | 01 | DD | 36 | 1C | 01 | DD | 36 | 1D | 00 | C9 | : A6 |
| 3CF0 | F5 | C5 | D5 | F5 | DD | E5 | FD | E5 | DD | 21 | 1A | 13 | CD | AF | 0D | CD | : 99 |
| Sum | 33 | 25 | 6B | 6B | 6C | 7B | 2D | 84 | 36 | 6E | 6D | E9 | 08 | F7 | 76 | 28 | : 5D |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3D00 | 72 | 11 | 21 | ED | 11 | 35 | C2 | 1F | 0E | 3A | EC | 11 | 77 | 3E | 00 | 32 | : E4 |
| 3D10 | E9 | 11 | 32 | EA | 11 | 32 | EB | 11 | DD | 21 | 1A | 13 | CD | 65 | 0E | DD | : 9D |
| 3D20 | 7E | 00 | FE | 00 | C2 | FF | 0D | FD | E1 | DD | E1 | C3 | 6A | 05 | F5 | C5 | : D2 |
| 3D30 | D5 | E5 | DD | E5 | FD | E5 | 21 | ED | 11 | 35 | C2 | 5E | 0E | 3A | EC | 11 | : 17 |
| 3D40 | 77 | 3E | 00 | 32 | E9 | 11 | 32 | EA | 11 | 32 | EB | 11 | DD | 21 | EE | 11 | : 39 |
| 3D50 | 06 | 0A | C5 | CD | 65 | 0E | 11 | 1E | 00 | DD | 19 | C1 | 10 | F4 | FD | E1 | : DD |
| 3D60 | DD | E1 | C3 | 6A | 05 | DD | 7E | 00 | FE | 00 | C8 | DD | 35 | 1B | C0 | DD | : DB |
| 3D70 | 7E | 0E | DD | 77 | 1B | DD | 5E | 0F | DD | 56 | 10 | 7B | B2 | CA | 8A | 0E | : 17 |
| 3D80 | 1B | DD | 73 | 0F | DD | 72 | 10 | C3 | CC | 0F | DD | 36 | 00 | 01 | DD | 5E | : C6 |
| 3D90 | 11 | DD | 56 | 12 | 1A | 13 | FE | 51 | CA | 5D | 0F | FE | 53 | CA | F3 | 0E | : 24 |
| 3DA0 | FE | 54 | CA | 0F | 0F | FE | 4E | CA | 21 | 0F | FE | 4A | CA | 46 | 11 | FE | : E7 |
| 3DB0 | 47 | CA | 67 | 0F | FE | 52 | CA | 39 | 11 | FE | 5B | CA | 92 | 0F | FE | 5D | : 0A |
| 3DC0 | CA | A0 | 0F | FE | 43 | CA | 2E | 0F | FE | 56 | CA | 36 | 0F | FE | 40 | CA | : 2C |
| 3DD0 | 80 | 0F | FE | 2A | CA | 89 | 0F | FE | 3C | CA | AF | 0F | FE | 3E | CA | BD | : 9E |
| 3DE0 | 0F | FE | 50 | CA | 52 | 0F | FE | 45 | CA | 7B | 0F | FE | 4F | CA | 70 | 0F | : B5 |
| 3DF0 | C3 | 7B | 0F | 1A | 13 | FE | 4E | CA | 07 | 0F | 1A | 13 | DD | 77 | 04 | 1A | : 45 |
| Sum | 13 | 3E | F9 | E7 | C5 | 59 | A9 | 64 | 9C | F5 | 6C | 0D | 78 | 79 | 81 | 39 | : 11 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3E00 | 13 | DD | 77 | 05 | C3 | 94 | 0E | 1A | 13 | DD | 77 | 08 | C3 | 94 | 0E | 1A | : D9 |
| 3E10 | 13 | DD | 77 | 02 | 1A | 13 | DD | 77 | 06 | 1A | 13 | DD | 77 | 07 | C3 | 94 | : CF |
| 3E20 | 0E | 1A | 13 | DD | 77 | 03 | 1A | 13 | DD | 77 | 09 | C3 | 94 | 0E | 1A | 13 | : AE |
| 3E30 | DD | 77 | 01 | C3 | 94 | 0E | 1A | 13 | DD | 77 | 0A | FE | 10 | C2 | 94 | 0E | : B7 |
| 3E40 | 1A | 13 | DD | 77 | 0B | 1A | 13 | DD | 77 | 0C | 1A | 13 | DD | 77 | 0D | C3 | : 6A |
| 3E50 | 94 | 0E | 1A | 13 | DD | 77 | 0E | DD | 77 | 1B | C3 | 94 | 0E | 1A | 13 | DD | : 0F |
| 3E60 | 77 | 0F | 1A | 13 | DD | 77 | 10 | DD | 73 | 11 | DD | 72 | 12 | C3 | CC | 0F | : 77 |
| 3E70 | DD | 36 | 02 | 00 | DD | 36 | 03 | 00 | C3 | 67 | 0F | DD | 36 | 00 | 00 | C9 | : 40 |
| 3E80 | DD | 73 | 13 | DD | 72 | 14 | C3 | 94 | 0E | DD | 5E | 13 | DD | 56 | 14 | C3 | : B3 |
| 3E90 | 94 | 0E | 1A | 13 | DD | 77 | 15 | DD | 73 | 16 | DD | 72 | 17 | C3 | 94 | 0E | : 69 |
| 3EA0 | DD | 35 | 15 | CA | 94 | 0E | DD | 5E | 16 | DD | 56 | 17 | C3 | 94 | 0E | 1A | : AD |
| 3EB0 | 13 | DD | 77 | 18 | DD | 73 | 19 | DD | 72 | 1A | C3 | 94 | 0E | DD | 35 | 18 | : E0 |
| 3EC0 | CA | 94 | 0E | DD | 5E | 19 | DD | 56 | 1A | C3 | 94 | 0E | DD | 7E | 00 | FE | : CB |
| 3ED0 | 02 | CA | 4D | 11 | DD | 6E | 04 | DD | 66 | 05 | DD | 5E | 06 | DD | 56 | 07 | : 3C |
| 3EE0 | DD | 7E | 02 | FE | 50 | CA | 04 | 10 | FE | 4D | CA | F5 | 0F | FE | 52 | CA | : BC |
| 3EF0 | FB | 0F | C3 | 0B | 10 | A7 | ED | 52 | C3 | 05 | 10 | DD | 6E | 1C | DD | 66 | : 50 |
| Sum | 18 | 2F | EE | 0D | E5 | FA | F3 | 8F | 41 | 88 | 05 | 0A | 36 | BE | DB | 7F | : C9 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3F00 | 1D | CD | 84 | 04 | 19 | DD | 75 | 04 | DD | 74 | 05 | DD | 46 | 08 | DD | 4E | : 8D |
| 3F10 | 09 | DD | 7E | 03 | FE | 50 | CA | 35 | 10 | FE | 4D | CA | 26 | 10 | FE | 52 | : 5F |
| 3F20 | CA | 2B | 10 | C3 | 3A | 10 | 78 | 91 | C3 | 37 | 10 | DD | 7E | 1C | CD | 7A | : E3 |
| 3F30 | 04 | 81 | C3 | 37 | 10 | 78 | 81 | DD | 77 | 08 | 16 | 07 | CD | 18 | 0D | 5F | : 52 |
| 3F40 | DD | 7E | 01 | FE | 41 | CA | 53 | 10 | FE | 42 | CA | 8F | 10 | FE | 43 | CA | : 7C |
| 3F50 | CB | 10 | C9 | 3A | E9 | 11 | FE | 00 | C0 | 3E | 01 | 32 | E9 | 11 | DD | 7E | : 5C |
| 3F60 | 02 | FE | 00 | CA | 70 | 10 | 16 | 00 | CD | 24 | 11 | CB | 83 | C3 | 72 | 10 | : F5 |
| 3F70 | CB | C3 | DD | 7E | 03 | FE | 00 | CA | 82 | 10 | CB | 9B | CD | 31 | 11 | C3 | : 7E |
| 3F80 | 84 | 10 | CB | DB | 7B | 16 | 07 | CD | 0D | 0D | 16 | 08 | C3 | 04 | 11 | 3A | : E9 |
| 3F90 | EA | 11 | FE | 00 | C0 | 3E | 01 | 32 | EA | 11 | DD | 7E | 02 | FE | 00 | CA | : 4A |
| 3FA0 | AC | 10 | CB | 8B | 16 | 02 | CD | 24 | 11 | C3 | AE | 10 | CB | CB | DD | 7E | : 9E |
| 3FB0 | 03 | FE | 00 | CA | BE | 10 | CB | A3 | CD | 31 | 11 | C3 | C0 | 10 | CB | E3 | : 57 |
| 3FC0 | 7B | 16 | 07 | CD | 0D | 0D | 16 | 09 | C3 | 04 | 11 | 3A | EB | 11 | FE | 00 | : AA |
| 3FD0 | C0 | 3E | 01 | 32 | EB | 11 | DD | 7E | 02 | FE | 00 | CA | E8 | 10 | CB | 93 | : A8 |
| 3FE0 | 16 | 04 | CD | 24 | 11 | C3 | EA | 10 | CB | D3 | DD | 7E | 03 | FE | 00 | CA | : 9D |
| 3FF0 | FA | 10 | CB | AB | CD | 31 | 11 | C3 | FC | 10 | CB | EB | 7B | 16 | 07 | CD | : 79 |
| Sum | D1 | 3C | B0 | 7F | E3 | 16 | 2D | A1 | 95 | 5C | 8A | 78 | A1 | 61 | E1 | 23 | : FC |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4000 | 0D | 0D | 16 | 0A | DD | 7E | 0A | CD | 0D | 0D | FE | 10 | C0 | 16 | 0B | DD | : 52 |
| 4010 | 7E | 0B | CD | 0D | 0D | 14 | DD | 7E | 0C | CD | 0D | 0D | 14 | DD | 7E | 0D | : 4E |
| 4020 | CD | 0D | 0D | C9 | DD | 7E | 04 | CD | 0D | 0D | 14 | DD | 7E | 05 | C3 | 0D | : 3A |
| 4030 | 0D | DD | 7E | 08 | 16 | 06 | C3 | 0D | 0D | 1A | 13 | DD | 77 | 1C | 1A | 13 | : 33 |
| 4040 | DD | 77 | 1D | C3 | 94 | 0E | DD | 36 | 00 | 02 | C3 | 5D | 0F | DD | 7E | 01 | : 76 |
| 4050 | FE | 41 | CA | 60 | 11 | FE | 42 | CA | 66 | 11 | FE | 43 | CA | 6C | 11 | C9 | : 4C |
| 4060 | 3E | 01 | 32 | E9 | 11 | C9 | 3E | 01 | 32 | EA | 11 | C9 | 3E | 01 | 32 | EB | : C5 |
| 4070 | 11 | C9 | F5 | C5 | F3 | 01 | 01 | 1A | ED | 78 | FA | 78 | 11 | FB | C1 | F1 | : 38 |
| 4080 | C9 | F5 | C5 | F3 | 01 | 01 | 1A | ED | 78 | F2 | 87 | 11 | ED | 78 | FA | 8C | : 6C |
| 4090 | 11 | FB | C1 | F1 | C9 | F5 | C5 | F3 | 01 | 01 | 1A | ED | 78 | CB | 57 | CA | : A1 |
| 40A0 | 9B | 11 | FB | C1 | F1 | C9 | F5 | C5 | F3 | 01 | 01 | 1A | ED | 78 | CB | 57 | : 72 |
| 40B0 | C2 | AC | 11 | ED | 78 | CB | 57 | CA | B3 | 11 | FB | C1 | F1 | C9 | 00 | 00 | : 0A |
| 40C0 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 07 |
| 40D0 | 00 | 30 | 20 | 20 | 2B | 2D | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 00 | FF | 00 | 00 | 00 | : 67 |
| 40E0 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 23 | ED | : 12 |
| 40F0 | 79 | 03 | 7E | 23 | ED | 79 | 0B | 3E | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | BB | 3B | C9 | : 39 |
| Sum | 46 | 66 | AC | 8E | D1 | 1C | 62 | 0D | FF | 1B | 02 | AE | F5 | 98 | 62 | 13 | : 0E |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4100 | 3E | 08 | 92 | 32 | F1 | 3B | 5F | 3E | 0C | 93 | 32 | F2 | 3B | E5 | 21 | 28 | : FF |
| 4110 | 00 | 09 | 22 | F3 | 3B | E1 | 78 | 1E | 08 | 15 | FA | EF | 3B | 83 | C3 | E7 | : 3E |
| 4120 | 3B | 47 | C9 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | : CB |
| 4130 | 80 | 80 | 80 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 20 | : A0 |
| 4140 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | : B0 |
| 4150 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 08 | 08 | 08 | 08 | 08 | 08 | 08 | 08 | 08 | : B8 |
| 4160 | 08 | 08 | 08 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 02 | : 4A |
| 4170 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | : 1B |
| 4180 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | : 09 |
| 4190 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 05 | 03 | 00 | : 12 |
| 41A0 | 00 | 00 | 00 | 08 | 40 | A0 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 18 | C8 | E0 | E0 | 00 | : C8 |
| 41B0 | 00 | 00 | 00 | 10 | 80 | 40 | 80 | 04 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0F | : 67 |
| 41C0 | 07 | 01 | 0D | 04 | 00 | 00 | 00 | 0B | 02 | 01 | 09 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | : 40 |
| 41D0 | 00 | A0 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | F0 | D0 | E0 | B0 | 90 | 00 | 00 | 00 | A0 | : 30 |
| 41E0 | 80 | 40 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 02 | 04 | 02 | 08 | 22 | 00 | : 16 |
| 41F0 | 00 | 1C | 0E | 0F | 07 | 3B | 7F | 00 | 00 | 18 | 04 | 09 | 05 | 33 | 4C | 00 | : A3 |
| Sum | BB | 10 | 83 | C7 | 6A | B5 | 90 | 49 | D4 | 93 | DD | 73 | 22 | 67 | 12 | 89 | : E8 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4200 | 00 | 44 | 20 | 80 | 20 | 48 | 60 | 00 | 00 | CC | FC | FC | E8 | F8 | F8 | 00 | : 48 |
| 4210 | 00 | 88 | D8 | 10 | 40 | B0 | 80 | 01 | 02 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 27 | : 12 |
| 4220 | 0F | 0F | 1E | 18 | 08 | 00 | 00 | 02 | 0D | 0D | 10 | 10 | 00 | 00 | 00 | 14 | : AC |
| 4230 | A0 | 00 | 08 | 40 | 10 | 00 | 00 | FC | 6F | 50 | 59 | 38 | 1F | 00 | 19 | 1C | : 98 |
| 4240 | 00 | 07 | 60 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 37 | 28 | 2D | 34 | 1F | 00 | : 4D |
| 4250 | 19 | 1C | 00 | 07 | 60 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 5A | 4F | 54 | 2D | : CD |
| 4260 | 2B | D8 | 0C | C9 | 0C | C0 | 0C | B7 | 0C | AE | 0C | 43 | 77 | 00 | 44 | 6A | : 95 |
| 4270 | 00 | 45 | 5F | 00 | 46 | 5A | 00 | 47 | 50 | 00 | 41 | 47 | 00 | 42 | 3F | 00 | : E4 |
| 4280 | 52 | 00 | 00 | 43 | 71 | 00 | 44 | 64 | 00 | 45 | 5F | 00 | 46 | 54 | 00 | 47 | : 33 |
| 4290 | 4B | 00 | 41 | 43 | 00 | 42 | 3F | 00 | 52 | 00 | 00 | 43 | 7F | 00 | 44 | 71 | : 19 |
| 42A0 | 00 | 45 | 64 | 00 | 46 | 5F | 00 | 47 | 54 | 00 | 41 | 4B | 00 | 42 | 43 | 00 | : FA |
| 42B0 | 52 | 00 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 06 | 08 | 0C | 10 | 18 | 20 | CD | 09 | 20 | : B4 |
| 42C0 | 90 | 08 | 00 | 01 | 00 | 80 | 02 | 60 | B0 | B8 | 18 | 3B | 7B | BB | 9F | 40 | : 4B |
| 42D0 | 20 | 30 | 10 | 32 | 72 | 22 | 0C | 02 | 04 | 00 | 08 | 00 | 00 | 04 | 00 | 66 | : AA |
| 42E0 | FE | FC | 5B | 19 | 18 | 0C | 04 | 64 | FB | 84 | 11 | 11 | 10 | 08 | 00 | 10 | : C0 |
| 42F0 | 00 | 20 | 11 | 42 | 00 | 20 | 00 | BE | 1E | EC | 73 | FF | DE | 6E | 20 | 2C | : 65 |
| Sum | 90 | B4 | 0A | D4 | 6D | 8B | 85 | 32 | 52 | 50 | 45 | E7 | 53 | 55 | 56 | A8 | : 45 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4300 | 18 | C0 | 22 | AC | 9C | 40 | 00 | 10 | 08 | 04 | 02 | 00 | 08 | 04 | 00 | 73 | : 1F |
| 4310 | F9 | 7C | 1E | 0E | 7C | FC | 6C | 63 | F0 | 28 | 0C | 08 | 70 | D8 | 00 | 84 | : E0 |
| 4320 | 40 | 08 | 20 | 02 | 04 | 08 | 01 | 8C | CC | DC | 68 | 26 | 1E | 18 | 0F | 08 | : 86 |
| 4330 | 88 | 90 | 40 | 04 | 18 | 10 | 06 | 00 | 04 | 01 | 42 | 20 | 10 | 00 | 00 | 00 | : 01 |
| 4340 | 1C | 7B | F7 | 76 | 37 | 13 | 01 | 00 | 18 | 72 | A4 | 44 | 27 | 02 | 00 | 00 | : EA |
| 4350 | 00 | 00 | 20 | 11 | 80 | 00 | 00 | 0F | 3E | 1C | 60 | 37 | BF | 9E | 0C | 0C | : 26 |
| 4360 | 38 | 00 | 40 | 26 | 3C | 18 | 00 | 11 | 20 | 00 | 04 | 00 | 00 | 10 | 40 | 37 | : AE |
| 4370 | 73 | 60 | 3C | 1C | 08 | 70 | F0 | 26 | 41 | 40 | 18 | 10 | 00 | 60 | 80 | 10 | : 52 |
| 4380 | 88 | 00 | 10 | 01 | 02 | 00 | 00 | 30 | 98 | 98 | 38 | 13 | 0F | 1E | 0C | 20 | : 9F |
| 4390 | 10 | 10 | 20 | 02 | 0C | 18 | 00 | 00 | 00 | 04 | 20 | 10 | 04 | 11 | 00 | C0 | : 6F |
| 43A0 | 40 | 0C | 65 | 30 | 1C | 37 | 13 | 80 | 00 | 08 | 41 | 20 | 08 | 26 | 00 | 00 | : 5E |
| 43B0 | 01 | 00 | 84 | 00 | 40 | 10 | 00 | 00 | 07 | 07 | 8E | 84 | C0 | 70 | 30 | 00 | : 55 |
| 43C0 | 06 | 04 | 08 | 00 | 80 | 60 | 00 | F5 | 3E | 85 | 3F | 15 | 40 | A5 | 40 | 35 | : 58 |
| 43D0 | 41 | C5 | 41 | 55 | 42 | E5 | 42 | 75 | 43 | 05 | 44 | 95 | 44 | 25 | 45 | B5 | : FE |
| 43E0 | 45 | 45 | 46 | D5 | 46 | 65 | 47 | F5 | 47 | 85 | 48 | 15 | 49 | A5 | 49 | 35 | : 21 |
| 43F0 | 4A | C5 | 4A | 55 | 4B | E5 | 4B | 75 | 4C | 05 | 4D | 95 | 4D | 25 | 4E | B5 | : 46 |
| Sum | 4F | 9E | 25 | 3B | EC | DD | 4B | C9 | 32 | 96 | 17 | F4 | 81 | 5D | 33 | 06 | : 14 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4400 | 4E | 45 | 4F | D5 | 4F | 65 | 50 | F5 | 50 | 85 | 51 | 15 | 52 | A5 | 52 | 35 | : 69 |
| 4410 | 53 | C5 | 53 | 55 | 54 | E5 | 54 | 75 | 55 | 05 | 56 | 95 | 56 | 25 | 57 | B5 | : 8E |
| 4420 | 57 | 45 | 58 | D5 | 58 | 65 | 59 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : DF |
| 4430 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 71 | C0 | E0 | E0 | C0 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 11 |
| 4440 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0A |
| 4450 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 0A | 00 | 9F | : B3 |
| 4460 | 20 | F5 | E0 | 1F | 00 | 0E | 00 | 0E | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 34 |
| 4470 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 1C | 0E | : 31 |
| 4480 | 0E | 0C | 06 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 20 |
| 4490 | 00 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : A0 |
| 44A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 | 00 | A0 | 09 | F2 | 0F | 5E | 01 | F0 | 00 | E0 | 00 | : 79 |
| 44B0 | E0 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 60 | 00 | 00 | 71 | : B1 |
| 44C0 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : C0 |
| 44D0 | 00 | 00 | 00 | 3E | 01 | CD | 16 | 03 | 11 | EF | 15 | CD | 73 | 06 | 21 | 5A | : FB |
| 44E0 | 16 | 7E | FE | 00 | C8 | 23 | CD | 1C | 0B | 11 | 18 | 00 | 19 | 18 | F2 | 00 | : BD |
| 44F0 | 04 | 00 | 11 | 00 | 03 | 07 | 00 | 01 | 0C | 04 | 00 | 05 | 90 | 91 | 92 | 93 | : 7B |
| Sum | E0 | CE | CF | 5C | 67 | 25 | 40 | 81 | 9F | 6B | 92 | 47 | 14 | 8A | 4A | F5 | : E6 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4500 | 94 | 95 | 96 | 97 | 00 | 01 | 0C | 06 | 98 | 99 | 9A | 9B | 9C | 9D | 9E | 9F | : 45 |
| 4510 | 00 | 01 | 06 | 0A | 00 | 04 | 00 | 0A | 00 | 03 | 05 | 50 | 43 | 47 | A5 | C3 | : 69 |
| 4520 | B2 | B7 | DE | C1 | AD | B3 | C3 | DE | BD | A1 | 00 | 01 | 0A | 0E | 00 | 03 | : 83 |
| 4530 | 07 | 00 | 05 | 00 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 00 | 01 | : CA |
| 4540 | 04 | 12 | B0 | B1 | A0 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | AA | AB | : 39 |
| 4550 | AC | AD | AE | 00 | 01 | 10 | 14 | AF | 00 | FF | 90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 6A |
| 4560 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 07 | 1F | 3E | 7C | F8 | F0 | 00 | 00 | 01 | 06 | 1C | : EC |
| 4570 | 38 | 70 | 60 | 91 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | E3 | FF | : 3B |
| 4580 | 7F | 3E | 3F | 7F | 00 | 00 | C0 | 63 | 3E | 10 | 0C | 3F | 92 | 00 | 00 | 00 | : C9 |
| 4590 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0F | 7F | FF | F8 | C3 | 0F | 07 | C7 | 00 | 0F | 78 | : AC |
| 45A0 | C0 | 00 | 03 | 03 | 03 | 93 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FF | FF | : 5A |
| 45B0 | C0 | 00 | 80 | 80 | FC | FF | FF | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FC | 94 | 00 | : 0A |
| 45C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FF | FF | 00 | 00 | 00 | 00 | F8 | FD | FF | : F2 |
| 45D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | F8 | 95 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 01 | 03 | 01 | : 94 |
| 45E0 | FF | FF | 3F | 00 | 00 | 78 | F8 | F6 | F0 | 3F | 00 | 00 | 02 | 01 | 73 | E1 | : 29 |
| 45F0 | 96 | 80 | 80 | 80 | 80 | A0 | C0 | E0 | C0 | 01 | 7F | 7F | 7F | 07 | 01 | 17 | : 33 |
| Sum | C9 | 39 | BE | 26 | D7 | 39 | A3 | 1C | 6D | 00 | 74 | 6E | 84 | 71 | EC | 9B | : 80 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4600 | 39 | 80 | B1 | FF | 87 | A1 | C0 | E1 | F0 | 97 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 89 |
| 4610 | 00 | 00 | FC | FF | FF | EF | FE | FC | F8 | F8 | 00 | FC | C6 | 06 | EC | 38 | : BE |
| 4620 | F0 | F0 | 98 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | F0 | F8 | 87 | 40 | 3C | : 63 |
| 4630 | 02 | 04 | 0F | 60 | 70 | 78 | 3F | 03 | 01 | 03 | 00 | 99 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 3C |
| 4640 | 00 | 00 | 00 | 00 | 3F | 73 | 9C | 00 | 11 | 28 | 44 | 83 | 11 | 21 | 63 | FF | : E2 |
| 4650 | EE | C7 | 83 | 00 | 9A | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | E7 | E7 | 14 | : B4 |
| 4660 | 94 | 8C | 00 | 64 | 9B | C3 | C3 | E3 | 63 | 73 | FF | 9B | 00 | 9B | 00 | 00 | : 93 |
| 4670 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FF | 9F | A0 | C4 | 8C | C0 | A3 | 1C | 07 | 0E | : 22 |
| 4680 | 1F | 3B | 73 | 3F | 1C | 00 | 9C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FF | : C3 |
| 4690 | 0F | 88 | 88 | 50 | 20 | 0E | F1 | 0D | 07 | 07 | 07 | 8F | DF | F1 | 00 | 9D | : AC |
| 46A0 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ED | CF | 89 | 90 | 70 | 01 | 31 | DE | : 57 |
| 46B0 | C7 | 86 | 06 | 0F | 8F | FE | CE | 00 | 9E | A0 | 80 | 80 | 80 | 00 | 00 | 00 | : 7B |
| 46C0 | 00 | 5C | 3C | 42 | 12 | 31 | 00 | 0C | F3 | B8 | 98 | BC | EC | CE | FF | F3 | : D4 |
| 46D0 | 00 | 9F | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FC | FE | 92 | 91 | 09 | 09 | : CE |
| 46E0 | 89 | 77 | F8 | 7C | 6C | 6E | F6 | F6 | 76 | 00 | 61 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 11 |
| 46F0 | 71 | E0 | C0 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 0A | 9F | F5 | 1F | : E2 |
| Sum | 9E | 62 | 9C | 1D | B3 | E9 | B6 | 71 | F8 | 1F | D4 | C6 | C9 | 3C | AB | 2A | : 07 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4700 | 0E | 0E | 04 | 62 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | E0 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 82 |
| 4710 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 63 | 00 | 00 | 00 | : 63 |
| 4720 | 00 | 00 | 07 | 0E | 0C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 09 | : 2A |
| 4730 | 0F | 01 | 00 | 00 | 00 | 64 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 1C | 0E | 06 | 00 | 00 | : A4 |
| 4740 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 | A0 | F2 | 5E | F0 | E0 | E0 | 40 | 65 | 00 | : 85 |
| 4750 | 00 | 00 | 00 | 70 | 60 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 05 | 00 | 00 | 00 | 00 | 05 | : 1A |
| 4760 | 45 | 7F | 0A | 0F | 0F | 07 | 02 | 66 | 00 | 00 | 00 | 00 | 70 | 30 | 10 | 00 | : 0B |
| 4770 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | F0 | 80 | 80 | 80 | 00 | 00 | : 80 |
| 4780 | 67 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 06 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 78 |
| 4790 | 00 | 00 | 04 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 68 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 03 | : 7D |
| 47A0 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 50 | 51 | FF | A8 | F8 | F8 | : 89 |
| 47B0 | 70 | 20 | 69 | 00 | 00 | 00 | 40 | 78 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 05 | 00 | 00 | : E6 |
| 47C0 | 00 | 00 | 00 | 45 | 4F | 3A | 0F | 07 | 07 | 02 | 00 | 6A | 00 | 00 | 00 | 10 | : 67 |
| 47D0 | F0 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 90 | E0 | 80 | : 50 |
| 47E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 68 | 00 | 00 | 00 | 04 | 07 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 79 |
| 47F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 04 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 6C | 00 | 00 | : 77 |
| Sum | 2A | AE | 82 | 3B | 35 | 40 | 1B | 6C | 2D | 9F | 18 | 97 | 50 | 9F | 54 | 99 | : E8 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4800 | 00 | 01 | 8F | 06 | 00 | 00 | 00 | 00 | 50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 51 | F9 | : 30 |
| 4810 | AE | F8 | 70 | 70 | 20 | 00 | 6D | 0A | 0A | 9F | F5 | 1F | 7F | EE | C4 | 0A | : 15 |
| 4820 | 0A | 9F | FF | 1F | 0F | 0E | 04 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 6E | : 5F |
| 4830 | 00 | 00 | 20 | E0 | 00 | C0 | E0 | 60 | 00 | 00 | 20 | E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| 4840 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 6F | 00 | 00 | 09 | 0F | 01 | 07 | 0E | : 9D |
| 4850 | 0C | 00 | 00 | 09 | 0F | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 25 |
| 4860 | 00 | 70 | A0 | A0 | F2 | 5E | F0 | FC | EE | 46 | A0 | A0 | F2 | FE | F0 | E0 | : 20 |
| 4870 | E0 | 40 | 00 | 00 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 71 | 05 | 45 | 7F | 0A | 7F | : 83 |
| 4880 | 6F | 47 | 02 | 05 | 45 | 7F | 0F | 0F | 0F | 07 | 02 | 00 | 00 | 00 | 05 | 00 | : BC |
| 4890 | 00 | 00 | 00 | 72 | 00 | 10 | F0 | 80 | F0 | B0 | 10 | 00 | 00 | 10 | F0 | 80 | : 22 |
| 48A0 | 80 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 73 | 00 | 04 | 07 | : 7E |
| 48B0 | 00 | 07 | 06 | 04 | 00 | 00 | 04 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 1C |
| 48C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 74 | 50 | 51 | FF | AB | FF | FB | 71 | 20 | 50 | 51 | : E8 |
| 48D0 | FF | F8 | F8 | F8 | 70 | 20 | 00 | 00 | 00 | 50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 75 | 45 | : 81 |
| 48E0 | 4F | 2A | 4F | 7F | 37 | 02 | 00 | 45 | 4F | 3F | 0F | 07 | 07 | 02 | 00 | 00 | : 72 |
| 48F0 | 00 | 05 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 76 | 10 | 90 | E0 | 90 | F0 | 60 | 00 | 00 | : DB |
| Sum | E1 | 3D | 0D | 10 | 1B | F2 | 94 | 08 | 14 | 63 | 30 | 3F | A0 | FE | D4 | FB | : 37 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4900 | 10 | 90 | E0 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| 4910 | 77 | 04 | 04 | 03 | 04 | 07 | 03 | 00 | 00 | 04 | 04 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 9B |
| 4920 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 78 | 51 | F9 | AE | F9 | FF | 76 | : DE |
| 4930 | 20 | 00 | 51 | F9 | FE | F8 | 70 | 70 | 20 | 00 | 00 | 00 | 50 | 00 | 00 | 00 | : B0 |
| 4940 | 00 | 00 | 79 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 71 | E0 | C0 | 0A | 0A | 9F | FF | 1F | : 5B |
| 4950 | 0E | 0E | 04 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 7A | 00 | 00 | 00 | 00 | : A4 |
| 4960 | 00 | C0 | E0 | 60 | 00 | 00 | 20 | E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| 4970 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7B | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 0E | 0C | 00 | 00 | 09 | : A5 |
| 4980 | 0F | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7C | 00 | 00 | 00 | : BC |
| 4990 | 00 | 00 | 00 | 1C | 0E | 06 | A0 | A0 | F2 | FE | F0 | E0 | E0 | 40 | 00 | 00 | : 50 |
| 49A0 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7D | 00 | 00 | 00 | 00 | 70 | 60 | 40 | 00 | 05 | : 32 |
| 49B0 | 45 | 7F | 0F | 0F | 0F | 07 | 02 | 00 | 00 | 00 | 05 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7E | : 7D |
| 49C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 70 | 30 | 10 | 00 | 00 | 10 | F0 | 80 | 80 | 80 | 00 | 00 | : 30 |
| 49D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7F | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 06 | 04 | : 90 |
| 49E0 | 00 | 00 | 04 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0B |
| 49F0 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 03 | 01 | 00 | 50 | 51 | FF | F8 | F8 | F8 | : 13 |
| Sum | 09 | 02 | A5 | 0E | 0A | 3C | D3 | F3 | 03 | 6A | 51 | AF | D3 | 13 | FC | 1D | : 36 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4A00 | 70 | 20 | 00 | 00 | 00 | 50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 81 | 00 | 00 | 00 | 40 | 78 | : 19 |
| 4A10 | 30 | 00 | 00 | 45 | 4F | 3F | 0F | 07 | 07 | 02 | 00 | 00 | 00 | 05 | 00 | 00 | : 27 |
| 4A20 | 00 | 00 | 00 | 82 | 00 | 00 | 00 | 10 | F0 | 60 | 00 | 00 | 10 | 90 | E0 | 80 | : E2 |
| 4A30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 83 | 00 | 00 | 00 | : 83 |
| 4A40 | 04 | 07 | 03 | 00 | 00 | 04 | 04 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 19 |
| 4A50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 84 | 00 | 00 | 00 | 01 | BF | 06 | 00 | 00 | 51 | F9 | : 64 |
| 4A60 | FE | F8 | 70 | 70 | 20 | 00 | 00 | 00 | 50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 85 | 00 | : CB |
| 4A70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 80 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 0E | 1F | 7F | 00 | : 30 |
| 4A80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 4A | 86 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 20 | 20 | 20 | : 30 |
| 4A90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | : 00 |
| 4AA0 | 87 | 80 | C0 | 60 | 31 | 11 | 00 | 00 | 00 | 7F | 3F | 15 | 04 | 04 | 04 | 04 | : 4C |
| 4AB0 | 00 | 7B | 3F | 15 | 04 | 04 | 04 | 04 | 00 | 88 | 20 | 60 | C0 | 80 | 00 | 00 | : 27 |
| 4AC0 | 00 | 00 | C0 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| 4AD0 | 00 | 00 | 89 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 08 | 08 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | : A1 |
| 4AE0 | 00 | 01 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 8A | 00 | 00 | 00 | : 96 |
| 4AF0 | 00 | 02 | 02 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | E0 | F0 | FC | 00 | 00 | 00 | 00 | : 12 |
| Sum | 29 | 1D | C4 | 2E | 24 | AC | E1 | 64 | 8F | 52 | 2B | 85 | 65 | 58 | 99 | 55 | : 89 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4B00 | 00 | 00 | 00 | A4 | 8B | 08 | 0C | 06 | 03 | 01 | 00 | 00 | 00 | 07 | 03 | 01 | : 58 |
| 4B10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 03 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | BC | 02 | 06 | : 9F |
| 4B20 | 0C | 18 | 10 | 00 | 00 | 00 | FC | F8 | 50 | 40 | 40 | 40 | 40 | 00 | BC | F8 | : 2C |
| 4B30 | 50 | 40 | 40 | 40 | 40 | 00 | D6 | 00 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 00 | : E6 |
| 4B40 | 60 | 78 | 7E | 7F | 7E | 78 | 60 | 00 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | D7 | : C2 |
| 4B50 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 00 | 00 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 00 | 00 | : 00 |
| 4B60 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 00 | 00 | D8 | 00 | 20 | 20 | 20 | 29 | 2A | 2A | : 35 |
| 4B70 | 29 | 00 | 30 | 3C | 3F | 3F | 3F | 3F | 3F | 00 | 20 | 20 | 20 | 29 | 2A | 2A | : AD |
| 4B80 | 29 | D9 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | F0 | : B2 |
| 4B90 | F0 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 80 | 00 | DA | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | : 2A |
| 4BA0 | 20 | 20 | 00 | 3F | 3C | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 00 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | : 0B |
| 4BB0 | 20 | 20 | 00 | DB | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 1B |
| 4BC0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | DC | 00 | 00 | 00 | : DC |
| 4BD0 | 00 | 00 | 11 | 11 | 39 | 01 | 03 | 07 | 07 | 04 | 10 | 10 | 38 | 00 | 00 | 00 | : C9 |
| 4BE0 | 00 | 00 | 11 | 11 | 39 | DD | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 44 | 44 | 4E | C0 | E0 | : AE |
| 4BF0 | F0 | F0 | 90 | 84 | 84 | 8E | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 44 | 44 | 4E | DE | 3B | : F5 |
| Sum | AE | 19 | 30 | DF | 3A | E2 | A3 | 65 | 51 | 25 | 2A | 1B | 1C | 81 | 33 | 75 | : F7 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4C00 | 3F | 3F | 3D | 39 | 39 | 38 | 10 | 28 | 28 | 20 | 28 | 28 | 28 | 38 | 10 | 3B | : E0 |
| 4C10 | 3F | 3F | 3D | 39 | 39 | 38 | 10 | DF | 6E | 7E | 7E | 5E | 4E | 4E | 0E | 04 | : CA |
| 4C20 | 8A | 8A | 82 | 8A | 0A | 0A | 0E | 04 | 6E | 7E | 7E | 5E | 4E | 4E | 0E | 04 | : BC |
| 4C30 | E0 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 60 |
| 4C40 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | E1 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 61 |
| 4C50 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| 4C60 | 00 | 00 | E2 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | : 62 |
| 4C70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | E3 | 00 | 00 | 00 | 40 | : 63 |
| 4C80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | : 80 |
| 4C90 | 00 | 00 | 00 | 00 | E4 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 24 |
| 4CA0 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | E5 | 00 | : 65 |
| 4CB0 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| 4CC0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | E6 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | : 66 |
| 4CD0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | E7 | : 67 |
| 4CE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | : 80 |
| 4CF0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | E8 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 38 |
| Sum | E8 | CB | DE | BC | 60 | 3A | 14 | CB | EC | CD | 24 | B7 | C4 | 79 | 2C | EA | : 7A |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4D00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 20 |
| 4D10 | 00 | E9 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 09 |
| 4D20 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | EA | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | : 0A |
| 4D30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | : 20 |
| 4D40 | 00 | 00 | 00 | EB | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | : 0B |
| 4D50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | EC | 00 | 00 | 00 | : FC |
| 4D60 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 20 |
| 4D70 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | ED | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0D |
| 4D80 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | EE | 00 | : 0E |
| 4D90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | : 20 |
| 4DA0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | EF | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | : 0F |
| 4DB0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | : 20 |
| 4DC0 | F0 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : F8 |
| 4DD0 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | F1 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | : F9 |
| 4DE0 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 08 |
| 4DF0 | 00 | 00 | F2 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | : FA |
| Sum | F0 | 21 | F2 | 1F | 00 | 21 | 00 | 1F | 00 | 15 | EA | 38 | EC | 34 | EE | 30 | : D7 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4E00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | F3 | 00 | 00 | 00 | 04 | : FB |
| 4E10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | : 08 |
| 4E20 | 00 | 00 | 00 | 00 | F4 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : F8 |
| 4E30 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | F5 | 00 | 00 | : FD |
| 4E40 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 08 |
| 4E50 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | F6 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | : FE |
| 4E60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | F7 | : FF |
| 4E70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | : 08 |
| 4E80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | F8 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : FD |
| 4E90 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 02 |
| 4EA0 | 00 | F9 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | : FB |
| 4EB0 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FA | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | : FC |
| 4EC0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | : 02 |
| 4ED0 | 00 | 00 | 00 | FB | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | : FD |
| 4EE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | FC | 00 | 00 | 00 | : FD |
| 4EF0 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 02 |
| Sum | 00 | FF | 00 | 05 | F4 | 09 | F6 | 0E | F8 | 0B | FA | F8 | FC | FF | 00 | 04 | : F9 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4F00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | FD | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | : FF |
| 4F10 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | FE | 00 | : 00 |
| 4F20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | : 02 |
| 4F30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | FF | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | : 01 |
| 4F40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | : 02 |
| 4F50 | 10 | 0F | 10 | 27 | 28 | 28 | 27 | 10 | 0F | 0F | 10 | 27 | 28 | 28 | 27 | 10 | : B9 |
| 4F60 | 0F | 0F | 10 | 27 | 28 | 28 | 27 | 10 | 0F | 11 | 00 | 80 | 40 | 40 | 40 | 40 | : 7C |
| 4F70 | 80 | 00 | 07 | 87 | 47 | 47 | 47 | 47 | 87 | 07 | 00 | 80 | 40 | 40 | 40 | 40 | : 38 |
| 4F80 | 80 | 00 | 12 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | F8 | FC | 1C | 1C | 1C | : DA |
| 4F90 | 1C | 1C | 1C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 13 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 67 |
| 4FA0 | 00 | 00 | 00 | 00 | FF | FF | 03 | 7F | FF | E3 | FF | 7F | 00 | 00 | 00 | 00 | : E0 |
| 4FB0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 14 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 1F | 9F | 9C | : 6E |
| 4FC0 | 9C | 9C | 9C | 9C | 9C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 15 | 00 | 00 | : 21 |
| 4FD0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | FE | FF | E7 | E7 | E7 | E7 | E7 | E7 | 00 | 00 | : 67 |
| 4FE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 16 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 1F | : 35 |
| 4FF0 | 3F | 38 | 38 | 38 | 38 | 3F | 1F | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 17 | : 94 |
| Sum | 16 | 0F | 29 | AA | 7E | D4 | CB | E5 | 8B | F1 | F6 | 9A | 8B | E0 | 60 | 80 | : 51 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5000 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | E3 | E7 | 07 | 07 | 07 | 07 | E7 | E3 | : B0 |
| 5010 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 18 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 18 |
| 5020 | 00 | F8 | FC | 1C | 1C | 1C | 1C | FC | F8 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 58 |
| 5030 | 00 | B0 | 03 | 04 | 08 | 08 | 08 | 08 | 04 | 03 | 00 | 01 | 03 | 05 | 03 | 01 | : EB |
| 5040 | 00 | 00 | 03 | 04 | 08 | 08 | 08 | 08 | 04 | 03 | B1 | E0 | 10 | 48 | 68 | 58 | : D7 |
| 5050 | 68 | 50 | E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | E0 | 10 | 48 | 68 | 58 | : 90 |
| 5060 | 68 | 50 | E0 | A0 | FF | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | FF | FF | 70 | 70 | 70 | : 25 |
| 5070 | 70 | 70 | 70 | FF | FF | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | FF | A1 | C0 | E7 | EE | : 23 |
| 5080 | EE | EE | EE | EE | C7 | C0 | E7 | EE | EE | EE | EE | EE | C7 | C0 | E7 | EE | : 28 |
| 5090 | EE | EE | EE | EE | C7 | A2 | 00 | F3 | 3B | 3B | FB | 03 | 03 | FB | 00 | F3 | : 79 |
| 50A0 | 3B | 3B | FB | 03 | 03 | FB | 00 | F3 | 3B | 3B | FB | 03 | 03 | FB | A3 | 00 | : 7A |
| 50B0 | 77 | FF | BB | BB | BB | BB | BB | 00 | 77 | FF | BB | BB | BB | BB | BB | 00 | : 3A |
| 50C0 | 77 | FF | BB | BB | BB | BB | BB | A4 | 00 | 3F | B8 | B8 | B8 | B8 | B8 | BB | : 53 |
| 50D0 | 00 | 3F | B8 | B8 | B8 | B8 | B8 | BB | 00 | 3F | B8 | B8 | B8 | B8 | B8 | BB | : 24 |
| 50E0 | A5 | 00 | CF | F0 | F0 | F7 | EE | EE | C7 | 00 | CF | E0 | E0 | E7 | FE | FF | : 10 |
| 50F0 | C7 | 00 | CF | E0 | E0 | E7 | EE | EE | C7 | A6 | 00 | F0 | 38 | 38 | B8 | 38 | : D6 |
| Sum | B1 | 0C | D5 | 90 | A9 | 65 | FD | FB | 44 | 54 | 76 | B5 | DA | CC | 6C | 6F | : 6C |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5100 | 38 | F8 | 00 | F0 | 38 | 38 | B8 | 38 | 38 | F8 | 00 | F0 | 38 | 38 | B8 | 38 | : 00 |
| 5110 | 38 | F8 | A7 | FF | 01 | 01 | 43 | 26 | 1C | 0E | 07 | FF | 01 | 01 | 43 | 26 | : DC |
| 5120 | 1C | 0E | 07 | FF | 01 | 01 | 43 | 26 | 1C | 0E | 07 | A8 | C3 | C3 | 87 | 0E | : 8F |
| 5130 | 1E | 3E | 6E | 0E | C3 | C3 | 87 | 0E | 1E | 3E | 6E | 0E | C3 | C3 | 87 | 0E | : E6 |
| 5140 | 1E | 3E | 6E | 0E | A9 | BF | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 3F | BF | 80 | 00 | : 3E |
| 5150 | 00 | 00 | 00 | 00 | 3F | BF | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 3F | AA | EF | 2F | : 85 |
| 5160 | 6F | E0 | E0 | EF | EF | EF | EF | 2F | 6F | E0 | E0 | EF | EF | EF | EF | 2F | : 34 |
| 5170 | 6F | E0 | E0 | EF | EF | EF | AB | 0B | 0B | 0B | 09 | 08 | C8 | E8 | F9 | 0B | : 8D |
| 5180 | 0B | 0B | 09 | 08 | C8 | E8 | F9 | 0B | 0B | 0B | 09 | 08 | C8 | E8 | F9 | AC | : 57 |
| 5190 | 0E | 8E | 8E | 86 | 04 | 08 | 10 | E0 | 0E | 8E | 8E | 86 | 04 | 08 | 10 | E0 | : 58 |
| 51A0 | 0E | 8E | 8E | 86 | 04 | 08 | 10 | E0 | AD | FF | 07 | 07 | 07 | 03 | 01 | 01 | : 72 |
| 51B0 | FE | FF | 07 | 07 | 07 | 03 | 01 | 01 | FE | FF | 07 | 07 | 07 | 03 | 01 | 01 | : 2E |
| 51C0 | FE | AE | 40 | 40 | 40 | 7F | 4F | 47 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 7F | 4F | 47 | : D6 |
| 51D0 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 7F | 4F | 47 | 40 | 40 | AF | 38 | 38 | 38 | 38 | 00 | : 64 |
| 51E0 | 00 | 00 | 00 | 38 | 38 | 38 | 38 | 00 | 00 | 00 | 00 | 38 | 38 | 38 | 38 | 00 | : C0 |
| 51F0 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 20 |
| Sum | 09 | 4E | F6 | DB | 52 | 8A | 4F | 26 | 4C | 54 | F9 | E8 | 7E | E4 | 2A | B8 | : 3E |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5200 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 21 | 18 | 18 | 18 | : 69 |
| 5210 | 18 | 18 | 00 | 18 | 00 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 00 | 18 | 00 | 18 | 18 | 18 | : 20 |
| 5220 | 18 | 18 | 00 | 18 | 00 | 22 | 77 | 77 | 22 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 77 | 77 | : 68 |
| 5230 | 22 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 77 | 77 | 22 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 23 | 36 | : 8B |
| 5240 | 36 | 7F | 36 | 7F | 36 | 36 | 00 | 36 | 36 | 7F | 36 | 7F | 36 | 36 | 00 | 36 | : 18 |
| 5250 | 36 | 7F | 36 | 7F | 36 | 36 | 00 | 24 | 14 | 3F | 54 | 3E | 15 | 7E | 14 | 00 | : 86 |
| 5260 | 14 | 3F | 54 | 3E | 15 | 7E | 14 | 00 | 14 | 3F | 54 | 3E | 15 | 7E | 14 | 00 | : 18 |
| 5270 | 25 | 00 | 63 | 66 | 0C | 18 | 33 | 63 | 00 | 00 | 63 | 66 | 0C | 18 | 33 | 63 | : 2B |
| 5280 | 00 | 00 | 63 | 66 | 0C | 18 | 33 | 63 | 00 | 26 | 38 | 6C | 6C | 38 | 65 | 62 | : B8 |
| 5290 | 3D | 00 | 38 | 6C | 6C | 38 | 65 | 62 | 3D | 00 | 38 | 6C | 6C | 38 | 65 | 62 | : 98 |
| 52A0 | 3D | 00 | 27 | 30 | 30 | 10 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 10 | 20 | 00 | : 84 |
| 52B0 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 10 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 28 | 06 | 0C | 18 | 18 | : FA |
| 52C0 | 18 | 0C | 06 | 00 | 06 | 0C | 18 | 18 | 18 | 0C | 06 | 00 | 06 | 0C | 18 | 18 | : D8 |
| 52D0 | 18 | 0C | 06 | 00 | 29 | 30 | 18 | 0C | 0C | 0C | 18 | 30 | 00 | 30 | 18 | 0C | : 5B |
| 52E0 | 0C | 0C | 18 | 30 | 00 | 30 | 18 | 0C | 0C | 0C | 18 | 30 | 00 | 2A | 49 | 2A | : B1 |
| 52F0 | 1C | 7F | 1C | 2A | 49 | 00 | 49 | 2A | 1C | 7F | 1C | 2A | 49 | 00 | 49 | 2A | : 3A |
| Sum | C9 | 10 | 25 | 5E | DD | 18 | B6 | E2 | 43 | DE | 03 | 33 | EA | 6C | E9 | CA | : 49 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5300 | 1C | 7F | 1C | 2A | 49 | 00 | 2B | 00 | 18 | 18 | 7E | 7E | 18 | 18 | 00 | 00 | : B1 |
| 5310 | 18 | 18 | 7E | 7E | 18 | 18 | 00 | 00 | 18 | 18 | 7E | 7E | 18 | 18 | 00 | 2C | : E4 |
| 5320 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 10 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 10 | 20 | 00 | : 20 |
| 5330 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 10 | 20 | 00 | 2D | 00 | 00 | 00 | 7E | 7E | 00 | 00 | : B9 |
| 5340 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7E | 7E | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 7E | 7E | 00 | 00 | : F8 |
| 5350 | 00 | 2E | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | : BE |
| 5360 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 30 | 00 | 2F | 00 | 03 | 06 | 0C | 18 | : EC |
| 5370 | 30 | 60 | 00 | 00 | 03 | 06 | 0C | 18 | 30 | 60 | 00 | 00 | 03 | 06 | 0C | 18 | : 7A |
| 5380 | 30 | 60 | 00 | 30 | 3E | 63 | 67 | 6B | 73 | 63 | 3E | 00 | 3E | 63 | 67 | 6B | : BA |
| 5390 | 73 | 63 | 3E | 00 | 3E | 63 | 67 | 6B | 73 | 63 | 3E | 00 | 31 | 0C | 1C | 0C | : 00 |
| 53A0 | 0C | 0C | 0C | 1E | 00 | 0C | 1C | 0C | 0C | 0C | 0C | 1E | 00 | 0C | 1C | 0C | : EC |
| 53B0 | 0C | 0C | 0C | 1E | 00 | 32 | 3E | 63 | 03 | 3E | 60 | 63 | 7F | 00 | 3E | 63 | : 39 |
| 53C0 | 03 | 3E | 60 | 63 | 7F | 00 | 3E | 63 | 03 | 3E | 60 | 63 | 7F | 00 | 33 | 3E | : 18 |
| 53D0 | 63 | 03 | 0E | 03 | 63 | 3E | 00 | 3E | 63 | 03 | 0E | 03 | 63 | 3E | 00 | 3E | : AC |
| 53E0 | 63 | 03 | 0E | 03 | 63 | 3E | 00 | 34 | 06 | 0E | 16 | 26 | 46 | 7F | 06 | 00 | : 67 |
| 53F0 | 06 | 0E | 16 | 26 | 46 | 7F | 06 | 00 | 06 | 0E | 16 | 26 | 46 | 7F | 06 | 00 | : 36 |
| Sum | 1E | 52 | 82 | 03 | 49 | BB | E3 | 92 | 54 | FD | AD | 5F | BE | FF | 54 | EE | : CA |

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5400 35 7F 60 7E 03 03 63 3E 00 7F 60 7E 03 03 63 3E : 3D
5410 00 7F 60 7E 03 03 63 3E 00 36 3E 63 60 7E 63 63 : 7F
5420 3E 00 3E 63 60 7E 63 63 3E 00 3E 63 60 7E 63 63 : 06
5430 3E 00 37 7F 63 02 04 0C 0C 0C 00 7F 63 02 04 0C : 75
5440 0C 0C 00 7F 63 02 04 0C 0C 0C 00 38 3E 63 63 3E : 9E
5450 63 63 3E 00 3E 63 63 3E 63 63 3E 00 3E 63 63 3E : 8C
5460 63 63 3E 00 39 3E 63 63 3F 03 63 3E 00 3E 63 63 : 28
5470 3F 03 63 3E 00 3E 63 63 3F 03 63 3E 00 3A 18 18 : 34
5480 00 00 00 18 18 00 18 18 00 00 00 18 18 00 18 18 : C0
5490 00 00 00 18 18 00 3B 18 18 00 18 18 08 10 00 18 : FB
54A0 18 00 18 18 08 10 00 18 18 00 18 18 08 10 00 3C : 14
54B0 06 0C 18 30 18 0C 06 00 06 0C 18 30 18 0C 06 00 : 08
54C0 06 0C 18 30 18 0C 06 00 3D 00 7E 7E 00 7E 7E 00 : B9
54D0 00 00 7E 7E 00 7E 7E 00 00 00 7E 7E 00 7E 7E 00 : F0
54E0 00 3E 30 18 0C 06 0C 18 30 00 30 18 0C 06 0C 18 : 6A
54F0 30 00 30 18 0C 06 0C 18 30 00 3F 3C 66 66 0C 18 : 49
---------------------------------------------------------
Sum  16 29 3A F1 23 19 4F 73 0A 42 93 3F 54 D3 A0 A3 : F0
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5500 00 18 ■0 3C 66 66 0C 18 00 18 00 3C 66 66 0C 18 : 88
5510 ■0 18 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 58
5520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 41 3E 63 63 : 45
5530 63 7F 63 63 00 3E 63 63 63 7F 63 63 00 3E 63 63 : 58
5540 63 7F 63 63 00 42 7E 33 33 3E 33 33 7E 00 7E 33 : A1
5550 33 3E 33 33 7E 00 7E 33 33 3E 33 33 7E 00 43 3E : DC
5560 63 60 60 60 63 3E 00 3E 63 60 60 60 63 3E 00 3E : C4
5570 63 60 60 60 63 3E 00 44 7E 33 33 33 33 33 7E 00 : 63
5580 7E 33 33 33 33 33 7E 00 7E 33 33 33 33 33 7E 00 : F6
5590 45 7F 60 60 7C 60 60 7F 00 7F 60 60 7C 60 60 7F : 39
55A0 00 7F 60 60 7C 60 60 7F 00 46 7F 60 60 7C 60 60 : BB
55B0 60 00 7F 60 60 7C 60 60 60 00 7F 60 60 7C 60 60 : B6
55C0 60 00 47 3E 63 60 6F 63 63 3E 00 3E 63 60 6F 63 : EE
55D0 63 3E 00 3E 63 60 6F 63 63 3E 00 48 63 63 63 7F : 05
55E0 63 63 63 00 63 63 63 7F 63 63 63 00 63 63 63 7F : A2
55F0 63 63 63 00 49 1E 0C 0C 0C 0C 0C 1E 00 1E 0C 0C : 20
---------------------------------------------------------
Sum  6B 61 38 04 A7 12 56 12 BD 89 5C 8F D1 22 F0 39 : 76
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5600 0C 0C 0C 1E 00 1E 0C 0C 0C 0C 0C 1E 00 4A 0F 06 : 19
5610 06 06 06 66 3C 00 0F 06 06 06 06 66 3C 00 0F 06 : 92
5620 06 06 06 66 3C 00 4B 63 66 6C 78 7C 66 63 00 63 : 54
5630 66 6C 78 7C 66 63 00 63 66 6C 78 7C 66 63 00 4C : CD
5640 60 60 60 60 60 63 7E 00 60 60 60 60 60 63 7E 00 : 82
5650 60 60 60 60 60 63 7E 00 4D 63 77 7F 6B 63 63 63 : FB
5660 00 63 77 7F 6B 63 63 63 00 63 77 7F 6B 63 63 63 : DA
5670 00 4E 63 73 7B 6F 67 63 63 00 63 73 7B 6F 67 63 : C5
5680 63 00 63 73 7B 6F 67 63 63 00 4F 3E 63 63 63 63 : 69
5690 63 3E 00 3E 63 63 63 63 63 3E 00 3E 63 63 63 63 : D6
56A0 63 3E 00 50 7E 33 33 3E 30 30 78 00 7E 33 33 3E : 0D
56B0 30 30 78 00 7E 33 33 3E 30 30 78 00 51 3E 63 63 : 27
56C0 63 6D 66 3B 00 3E 63 63 63 6D 66 3B 00 3E 63 63 : EA
56D0 63 6D 66 3B 00 52 7E 63 63 7E 6C 66 63 00 7E 63 : 9B
56E0 63 7E 6C 66 63 00 7E 63 63 7E 6C 66 63 00 53 3E : 9E
56F0 63 60 3E 03 63 3E 00 3E 63 60 3E 03 63 3E 00 3E : C6
---------------------------------------------------------
Sum  23 59 7B F8 24 1F BB 47 A0 77 6E D3 77 5B 59 8D : 44
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5700 63 60 3E 03 63 3E 00 54 3F 2D 0C 0C 0C 0C 0C 00 : A1
5710 3F 2D 0C 0C 0C 0C 0C 00 3F 2D 0C 0C 0C 0C 0C 00 : 50
5720 55 63 63 63 63 63 63 3E 00 63 63 63 63 63 63 3E : 75
5730 00 63 63 63 63 63 63 3E 00 56 63 63 63 63 36 1C : C4
5740 08 00 63 63 63 63 36 1C 08 00 63 63 63 63 36 1C : CC
5750 08 00 57 63 63 63 6B 7F 77 63 00 63 63 63 6B 7F : 5F
5760 77 63 00 63 63 63 6B 7F 77 63 00 58 63 77 3E 1C : 53
5770 3E 77 63 00 63 77 3E 1C 3E 77 63 00 63 77 3E 1C : 98
5780 3E 77 63 00 59 33 33 33 1E 0C 0C 0C 00 33 33 33 : E5
5790 1E 0C 0C 0C 00 33 33 33 1E 0C 0C 0C 00 5A 7F 47 : 3D
57A0 0E 1C 38 71 7F 00 7F 47 0E 1C 38 71 7F 00 7F 47 : 30
57B0 0E 1C 38 71 7F 00 5B 1E 18 18 18 18 18 1E 00 1E : 7F
57C0 18 18 18 18 18 1E 00 1E 18 18 18 18 18 1E 00 5C : A6
57D0 33 33 1E 3F 0C 3F 0C 00 33 33 1E 3F 0C 3F 0C 00 : 34
57E0 33 33 1E 3F 0C 3F 0C 00 5D 3C 0C 0C 0C 0C 0C 3C : 2B
57F0 00 3C 0C 0C 0C 0C 0C 3C 00 3C 0C 0C 0C 0C 0C 3C : 68
---------------------------------------------------------
Sum  B2 A2 6C 8E 54 BE 80 2B BC 5F 5A 0C 3D B2 23 E0 : 7E
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5800 00 5E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 5E
5810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5F 00 00 00 00 00 : 5F
5820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
5830 00 00 00 60 1C 1C 08 00 00 00 00 00 1C 1C 08 00 : E0
5840 00 00 00 00 1C 1C 08 00 00 00 00 00 00 00 CD 17 : 24
5850 04 FE 03 CA 63 01 FE 20 C2 4E 29 3E 96 32 EC 11 : 8D
5860 11 FC 3A CD F0 0D CD 17 04 FE 00 C2 66 29 C3 4E : 59
5870 29 3A C3 11 FE 00 CA 83 29 3A EA 80 FE 1F DA 83 : C9
5880 29 3E 1E 21 2F 2A 11 0C 00 FE 00 CA 93 29 19 3D : F6
5890 C3 8B 29 7E 32 17 81 23 7E 32 1C 81 23 7E 32 18 : 1A
58A0 81 23 7E 32 19 81 23 7E 32 1A 81 23 7E 32 1B 81 : CB
58B0 23 7E 32 1D 81 23 7E 32 1E 81 23 7E 32 2B 2A 23 : 2E
58C0 7E 32 2C 2A 23 7E 32 2D 2A 23 7E 32 2E 2A C9 2A : 4E
58D0 2B 2A DD 7E 00 FE 61 CA DE 29 11 28 00 19 ED 5F : 7E
58E0 CB 47 CC 7A 04 3A 1A 81 CD 7A 04 11 04 00 FE 00 : 8F
58F0 CA F8 29 19 3D C3 F0 29 DD 7E 05 FE 1A DA 02 2A : 9B
---------------------------------------------------------
Sum  0C 97 F5 31 E8 A4 75 3A 6F 95 CA D5 C8 B7 A4 A5 : 6F
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5900 23 23 5E 23 56 DD 73 0F DD 72 10 C9 2A 2D 2A DD : 02
5910 7E 00 FE 61 CA 1B 2A 11 28 00 19 ED 5F CB 47 CC : 68
5920 7A 04 3A 1B 81 CD 7A 04 C3 EB 29 A3 2B F3 2B 0A : 6C
5930 0A 0A 0C 0A 0A 14 19 A3 2B F3 2B 02 03 27 06 03 : 82
5940 04 14 18 A3 2B F3 2B 03 04 26 06 05 05 14 18 A3 : 28
5950 2B F3 2B 04 04 25 07 07 07 14 18 A3 2B F3 2B 05 : A8
5960 05 24 07 07 07 15 19 A3 2B F3 2B 05 05 23 07 08 : 94
5970 08 15 19 A3 2B F3 2B 05 06 22 08 08 08 15 19 A3 : 38
5980 2B F3 2B 05 06 21 08 08 08 15 1A A3 2B F3 2B 06 : AE
5990 06 20 08 0A 0A 15 1A A3 2B F3 2B 06 07 1F 09 0A : 9C
59A0 0A 15 1A A3 2B F3 2B 06 07 1E 09 0A 0A 15 1A A3 : 3F
59B0 2B F3 2B 07 07 1D 0A 07 07 15 1B 43 2C 93 2C 07 : F1
59C0 08 1C 0A 07 07 15 1B 43 2C 93 2C 07 08 1B 0A 09 : D7
59D0 09 15 1B 43 2C 93 2C 08 08 1A 0A 09 09 15 1C 43 : 21
59E0 2C 93 2C 08 09 19 0B 09 09 15 1C 43 2C 93 2C 09 : 9A
59F0 09 18 0B 09 09 15 1C 43 2C 93 2C 09 09 17 0B 0A : DB
---------------------------------------------------------
Sum  0D 6B D9 0E 93 15 6B C8 D9 2F B5 62 A2 E5 DC 22 : DB
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5A00 | 0A | 14 | 1C | 43 | 2C | 93 | 2C | 09 | 0A | 16 | 0B | 0A | 0A | 14 | 1C | 43 | : 23 |
| 5A10 | 2C | 93 | 2C | 09 | 0A | 15 | 0B | 0A | 0A | 14 | 1C | 43 | 2C | 93 | 2C | 0A | : 9A |
| 5A20 | 0A | 14 | 0C | 0A | 0A | 14 | 1C | 43 | 2C | 93 | 2C | 0A | 0A | 13 | 0C | 0A | : D9 |
| 5A30 | 0A | 14 | 1C | E3 | 2C | 33 | 2D | 0A | 0A | 12 | 0C | 0A | 0A | 14 | 1C | E3 | : 02 |
| 5A40 | 2C | 33 | 2D | 0A | 0A | 11 | 0C | 0A | 0A | 14 | 1C | E3 | 2C | 33 | 2D | 0A | : 7A |
| 5A50 | 0A | 10 | 0C | 0A | 0A | 14 | 1C | E3 | 2C | 33 | 2D | 0A | 0A | 0F | 0C | 0A | : 12 |
| 5A60 | 0A | 14 | 1D | E3 | 2C | 33 | 2D | 0A | 0A | 0E | 0C | 0A | 0A | 14 | 1D | B3 | : A0 |
| 5A70 | 2D | D3 | 2D | 0A | 0A | 0D | 0C | 0A | 0A | 14 | 1D | 83 | 2D | D3 | 2D | 0A | : 59 |
| 5A80 | 0A | 0C | 0C | 0A | 0A | 14 | 1D | 83 | 2D | D3 | 2D | 0A | 0A | 0B | 0C | 0A | : 4C |
| 5A90 | 0A | 14 | 1D | 83 | 2D | D3 | 2D | 0A | 0A | 0A | 0C | 0A | 0A | 14 | 1D | 83 | : DD |
| 5AA0 | 2D | D3 | 2D | 13 | 39 | 6F | 39 | 9F | 37 | 6F | 39 | 2B | 36 | 87 | 36 | 2B | : E8 |
| 5AB0 | 36 | 87 | 36 | E3 | 36 | 41 | 37 | E3 | 36 | 41 | 37 | 9F | 37 | 59 | 38 | FB | : 77 |
| 5AC0 | 37 | B5 | 38 | 72 | 2F | F3 | 32 | 72 | 2F | F3 | 32 | 2B | 36 | 87 | 36 | 9F | : 6D |
| 5AD0 | 37 | 59 | 38 | 72 | 2F | F3 | 32 | E3 | 36 | 41 | 37 | 92 | 2E | 13 | 32 | FB | : 1F |
| 5AE0 | 37 | B5 | 38 | 72 | 2F | F3 | 32 | 92 | 2E | 13 | 32 | 13 | 39 | 6F | 39 | 71 | : 54 |
| 5AF0 | 35 | CE | 35 | 28 | 39 | 84 | 39 | B4 | 37 | 6E | 38 | 40 | 36 | 9C | 36 | A9 | : D8 |
| Sum | 08 | 04 | 5C | 3B | 22 | 48 | 6A | 0B | 02 | 7A | 4D | C9 | 0B | 9B | 61 | 42 | : 5D |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5B00 | 33 | 8D | 34 | 87 | 2F | 08 | 33 | F8 | 36 | 56 | 37 | 2C | 34 | 10 | 35 | A7 | : EC |
| 5B10 | 2E | 28 | 32 | 10 | 38 | CA | 38 | 87 | 2F | 08 | 33 | 40 | 36 | 9C | 36 | B4 | : BF |
| 5B20 | 37 | 6E | 38 | 87 | 2F | 08 | 33 | A9 | 33 | 8D | 34 | A7 | 2E | 28 | 32 | 24 | : BE |
| 5B30 | 30 | E4 | 30 | 87 | 2F | 08 | 33 | 2C | 34 | 10 | 35 | 7C | 30 | 3C | 31 | 86 | : 79 |
| 5B40 | 35 | E3 | 35 | 72 | 2F | F3 | 32 | 92 | 2E | 13 | 32 | 13 | 39 | 6F | 39 | 9F | : AB |
| 5B50 | 37 | 59 | 38 | 2B | 36 | 87 | 36 | E3 | 36 | 41 | 37 | FB | 37 | B5 | 38 | E3 | : 79 |
| 5B60 | 36 | 41 | 37 | 72 | 2F | F3 | 32 | FB | 37 | B5 | 38 | 72 | 2F | F3 | 32 | 92 | : EB |
| 5B70 | 2E | 13 | 32 | 71 | 35 | CE | 35 | 92 | 2E | 13 | 32 | FB | 37 | B5 | 38 | 2B | : 6B |
| 5B80 | 36 | 87 | 36 | E3 | 36 | 41 | 37 | 9F | 37 | 59 | 38 | 72 | 2F | F3 | 32 | E3 | : 94 |
| 5B90 | 2F | 68 | 33 | 40 | 36 | 9C | 36 | F8 | 36 | 56 | 37 | A9 | 33 | 8D | 34 | 2C | : 96 |
| 5BA0 | 34 | 10 | 35 | A7 | 2E | 28 | 32 | 87 | 2F | 08 | 33 | 86 | 35 | E3 | 35 | A9 | : 15 |
| 5BB0 | 33 | 8D | 34 | 86 | 35 | E3 | 35 | 2C | 34 | 10 | 35 | F8 | 36 | 56 | 37 | A9 | : D0 |
| 5BC0 | 33 | 8D | 34 | 24 | 30 | E4 | 30 | 7C | 30 | 3C | 31 | 87 | 2F | 08 | 33 | A7 | : 0D |
| 5BD0 | 2E | 28 | 32 | 86 | 35 | E3 | 35 | 2C | 34 | 10 | 35 | B9 | 32 | 38 | 2F | F8 | : 4A |
| 5BE0 | 2F | 7D | 33 | 72 | 2F | F3 | 32 | 92 | 2E | 13 | 32 | 71 | 35 | CE | 35 | 01 | : 54 |
| 5BF0 | 2F | 82 | 32 | 13 | 39 | 6F | 39 | 9F | 37 | 59 | 38 | 2B | 36 | 87 | 36 | E3 | : 3F |
| Sum | 23 | D7 | 41 | A4 | 2A | 2E | 44 | 79 | 2E | 96 | 4D | 7F | 37 | 2A | 48 | 28 | : 55 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5C00 | 36 | 41 | 37 | FB | 37 | B5 | 38 | E3 | 36 | 41 | 37 | 72 | 2F | F3 | 32 | 92 | : B6 |
| 5C10 | 2E | 13 | 32 | 71 | 35 | CE | 35 | 71 | 35 | CE | 35 | 01 | 2F | 82 | 32 | 23 | : CC |
| 5C20 | 2E | A4 | 31 | E3 | 2F | 68 | 33 | E3 | 36 | 41 | 37 | FB | 37 | B5 | 38 | 2B | : 8B |
| 5C30 | 36 | 87 | 36 | A9 | 33 | 8D | 34 | 2C | 34 | 10 | 35 | F8 | 36 | 56 | 37 | 10 | : 00 |
| 5C40 | 38 | CA | 38 | 87 | 2F | 08 | 33 | A7 | 2E | 28 | 32 | 86 | 35 | E3 | 35 | 16 | : 43 |
| 5C50 | 2F | 97 | 32 | 38 | 2E | B9 | 31 | 86 | 35 | E3 | 35 | 24 | 30 | E4 | 30 | 7C | : FF |
| 5C60 | 30 | 3C | 31 | 87 | 2F | 08 | 33 | A7 | 2E | 28 | 32 | 86 | 35 | E3 | 35 | 86 | : 16 |
| 5C70 | 35 | E3 | 35 | F8 | 2F | 7D | 33 | B9 | 32 | 38 | 2F | F8 | 36 | 56 | 37 | 10 | : 41 |
| 5C80 | 38 | CA | 38 | 01 | 2F | 82 | 32 | 23 | 2E | A4 | 31 | E3 | 2F | 68 | 33 | 71 | : 62 |
| 5C90 | 35 | CE | 35 | E3 | 36 | 41 | 37 | 71 | 35 | CE | 35 | 2B | 36 | 87 | 36 | E3 | : 73 |
| 5CA0 | 36 | 41 | 37 | 9F | 37 | 59 | 38 | FB | 37 | B5 | 38 | 72 | 2F | F3 | 32 | 92 | : 8C |
| 5CB0 | 2E | 13 | 32 | E3 | 2F | 68 | 33 | 71 | 35 | CE | 35 | 01 | 2F | 82 | 32 | 23 | : D0 |
| 5CC0 | 2E | A4 | 31 | E3 | 2F | 68 | 33 | 71 | 35 | CE | 35 | 2B | 36 | 87 | 36 | E3 | : 5A |
| 5CD0 | 36 | 41 | 37 | A9 | 33 | 8D | 34 | 2C | 34 | 10 | 35 | 24 | 30 | E4 | 30 | 7C | : D4 |
| 5CE0 | 30 | 3C | 31 | 16 | 2F | 97 | 32 | 38 | 2E | B9 | 31 | 86 | 35 | E3 | 35 | F8 | : C6 |
| 5CF0 | 2F | 7D | 33 | 86 | 35 | E3 | 35 | B9 | 32 | 38 | 2F | 24 | 30 | E4 | 30 | 7C | : E8 |
| Sum | 28 | 89 | 42 | C4 | 1A | B1 | 40 | 7E | 30 | 8F | 3D | 08 | 29 | 16 | 3C | F4 | : B3 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5D00 | 30 | 3C | 31 | 16 | 2F | 97 | 32 | 38 | 2E | B9 | 31 | F8 | 2F | 7D | 33 | 86 | : 58 |
| 5D10 | 35 | E3 | 35 | 24 | 30 | E4 | 30 | 7C | 30 | 3C | 31 | 86 | 35 | E3 | 35 | B9 | : 5A |
| 5D20 | 32 | 38 | 2F | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | : 28 |
| 5D30 | 1B | 02 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 2C | 02 | 2B | 09 | 09 | 02 | 04 | : C5 |
| 5D40 | 09 | 09 | 04 | 0C | 04 | 0A | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | : BF |
| 5D50 | 1B | 0D | 1B | 09 | 07 | 0D | 03 | 0A | 09 | 08 | 0D | 03 | 0B | 09 | 05 | 0D | : B4 |
| 5D60 | 03 | 0C | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 07 | 2A | 07 | 2B | 09 | : DD |
| 5D70 | 07 | 0C | 04 | 0B | 09 | 08 | 02 | 04 | 0A | 09 | 06 | 0B | 04 | 0B | 08 | 2B | : 9F |
| 5D80 | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 0A | 08 | 04 | 0B | : E2 |
| 5D90 | 02 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | 1B | : 9C |
| 5DA0 | 02 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 2C | 02 | 2B | 09 | 07 | 02 | 04 | 0A | : B2 |
| 5DB0 | 09 | 03 | 0C | 04 | 0B | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 07 | 1B | : CB |
| 5DC0 | 07 | 1B | 09 | 07 | 07 | 03 | 0A | 09 | 08 | 07 | 03 | 0B | 09 | 05 | 07 | 03 | : 84 |
| 5DD0 | 0C | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 07 | 2A | 07 | 2B | 09 | 07 | : E1 |
| 5DE0 | 0C | 04 | 0B | 09 | 08 | 02 | 04 | 0A | 09 | 06 | 0B | 04 | 0B | 08 | 2B | 08 | : A0 |
| 5DF0 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0A | 2B | 0A | 2B | 09 | 0A | 0A | 04 | 0B | 02 | : E2 |
| Sum | 3F | EF | 2B | AC | C6 | F0 | EA | 68 | 35 | C7 | 16 | 39 | 03 | F8 | 25 | F8 | : 70 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5E00 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | 1B | 02 | : 9C |
| 5E10 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 2C | 02 | 2B | 02 | 4A | 09 | 08 | 02 | 04 | : F3 |
| 5E20 | 09 | 09 | 04 | 0B | 04 | 0A | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 08 | : BC |
| 5E30 | 1B | 08 | 1B | 09 | 07 | 08 | 03 | 0B | 09 | 05 | 0B | 03 | 0A | 09 | 08 | 02 | : 9D |
| 5E40 | 03 | 0B | 0C | 1B | 0C | 1B | 09 | 03 | 0C | 00 | 0B | 0C | 2A | 0C | 2B | 09 | : F5 |
| 5E50 | 07 | 0C | 04 | 0B | 09 | 08 | 02 | 04 | 0A | 09 | 06 | 0B | 04 | 0B | 08 | 2B | : 9F |
| 5E60 | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0A | 2B | 0A | 2B | 09 | 0A | 0A | 04 | 0B | : E8 |
| 5E70 | 02 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | 1B | : 9C |
| 5E80 | 02 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 2C | 02 | 2B | 02 | 4A | 09 | 05 | 02 | : EE |
| 5E90 | 04 | 0B | 09 | 03 | 0B | 04 | 0C | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | : BB |
| 5EA0 | 08 | 1B | 08 | 1B | 09 | 07 | 08 | 03 | 0B | 09 | 05 | 0B | 03 | 0A | 09 | 08 | : A3 |
| 5EB0 | 02 | 03 | 0B | 0C | 1B | 0C | 1B | 09 | 03 | 0C | 00 | 0B | 07 | 2A | 07 | 2B | : E4 |
| 5EC0 | 09 | 07 | 0C | 04 | 0B | 09 | 08 | 02 | 04 | 0A | 09 | 05 | 0B | 04 | 0B | 08 | : 7C |
| 5ED0 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 0A | 08 | 04 | : 02 |
| 5EE0 | 0B | 02 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | : 8C |
| 5EF0 | 1B | 02 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 2C | 02 | 2B | 09 | 0A | 02 | 04 | : C6 |
| Sum | AD | A4 | A7 | 8D | 87 | 87 | 8F | BC | EE | 06 | EC | 10 | 02 | BA | B4 | C2 | : 00 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5F00 | 0A | 09 | 06 | 0B | 04 | 0B | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0A | : C2 |
| 5F10 | 2B | 0A | 2B | 09 | 07 | 0A | 04 | 0B | 09 | 08 | 0A | 04 | 0C | 09 | 0F | 0A | : D6 |
| 5F20 | 03 | 0D | 02 | F0 | 09 | 05 | 07 | 03 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | : 7C |
| 5F30 | 00 | 0B | 07 | 2A | 07 | 2B | 09 | 06 | 0C | 04 | 0B | 09 | 07 | 02 | 04 | 0A | : B8 |
| 5F40 | 09 | 06 | 0B | 04 | 0B | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0A | 1B | : D3 |
| 5F50 | 0A | 1B | 09 | 05 | 0A | 03 | 0B | 04 | 38 | 04 | 30 | 06 | 37 | 06 | 37 | 01 | : 36 |
| 5F60 | 07 | 01 | 07 | 05 | 47 | 05 | 47 | 03 | 40 | 03 | 40 | 07 | 4F | 07 | 4F | 02 | : DB |
| 5F70 | 0F | 02 | 0F | 02 | 0F | 09 | 14 | 0B | 03 | 0C | 02 | F0 | 09 | 06 | 07 | 03 | : 73 |
| 5F80 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 07 | 2A | 07 | 2B | 09 | 05 | : DE |
| 5F90 | 07 | 04 | 0B | 09 | 06 | 02 | 04 | 0A | 09 | 05 | 0B | 04 | 0B | 08 | 2B | 08 | : 98 |
| 5FA0 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0A | 1B | 0A | 1B | 09 | 04 | 0A | 03 | 0B | 04 | : BD |
| 5FB0 | 38 | 04 | 30 | 06 | 37 | 06 | 37 | 01 | 07 | 01 | 07 | 05 | 47 | 05 | 47 | 03 | : 91 |
| 5FC0 | 40 | 03 | 40 | 07 | 4F | 07 | 4F | 02 | 0F | 02 | 0F | 09 | 05 | 0B | 03 | 0B | : 78 |
| 5FD0 | 08 | 1B | 08 | 1B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0A | 2A | 0A | 2B | 09 | 0A | 0A | : EB |
| 5FE0 | 04 | 0B | 02 | F0 | 09 | 05 | 08 | 04 | 0B | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | : A0 |
| 5FF0 | 00 | 0B | 08 | 1A | 08 | 1B | 09 | 06 | 0B | 03 | 0B | 09 | 07 | 02 | 03 | 0A | : 97 |
| Sum | 22 | 9B | 0F | 88 | 47 | A4 | 5D | 92 | 18 | 9D | 3F | 77 | 8A | 8C | 51 | 81 | : 81 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6000 | 09 | 05 | 0C | 03 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | 2B | : C2 |
| 6010 | 0D | 2B | 09 | 05 | 0D | 04 | 0B | 03 | 48 | 03 | 40 | 05 | 47 | 05 | 47 | 01 | : 89 |
| 6020 | 07 | 01 | 07 | 06 | 37 | 06 | 37 | 04 | 30 | 04 | 30 | 08 | 3F | 08 | 3F | 02 | : B1 |
| 6030 | 0F | 02 | 0F | 02 | 0F | 09 | 14 | 0C | 04 | 0C | 02 | F0 | 09 | 05 | 08 | 04 | : 76 |
| 6040 | 0B | 08 | 2B | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 08 | 1A | 08 | 1B | 09 | 05 | : E3 |
| 6050 | 08 | 03 | 0B | 09 | 06 | 02 | 07 | 0A | 09 | 05 | 0C | 03 | 0B | 07 | 1B | 07 | : 85 |
| 6060 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | 2B | 0D | 2B | 09 | 04 | 0D | 04 | 0B | 03 | : D5 |
| 6070 | 48 | 03 | 40 | 05 | 47 | 05 | 47 | 01 | 07 | 01 | 07 | 06 | 37 | 06 | 37 | 04 | : B1 |
| 6080 | 30 | 04 | 30 | 08 | 3F | 08 | 3F | 02 | 0F | 02 | 0F | 09 | 05 | 0C | 04 | 0B | : 3D |
| 6090 | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | 1A | 0D | 1B | 09 | 0A | 0D | : F1 |
| 60A0 | 03 | 0B | 02 | F0 | 01 | 03 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | 03 | 28 | 07 | 28 | : CF |
| 60B0 | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 1C | 02 | 1B | 09 | 09 | 02 | : CD |
| 60C0 | 03 | 09 | 09 | 04 | 0B | 03 | 0A | 08 | 1B | 08 | 1B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | : 96 |
| 60D0 | 0A | 2B | 0A | 2B | 09 | 07 | 0A | 04 | 0B | 09 | 08 | 0A | 04 | 0A | 09 | 05 | : CA |
| 60E0 | 0A | 04 | 0B | 08 | 2A | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 08 | 1B | 08 | 1B | : E3 |
| 60F0 | 09 | 07 | 0B | 03 | 0B | 09 | 08 | 02 | 03 | 0A | 09 | 06 | 0C | 03 | 0B | 07 | : 79 |
| Sum | 03 | EE | 0D | B5 | 71 | 62 | 5F | 94 | 08 | AF | 0D | 87 | 3F | BF | 3B | B9 | : B6 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6100 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 0A | 07 | 03 | : BC |
| 6110 | 0B | 02 | F0 | 01 | 03 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | 03 | 2B | 07 | 28 | 07 | : D3 |
| 6120 | 2B | 07 | 2B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 1C | 02 | 1B | 09 | 07 | 02 | 03 | : C7 |
| 6130 | 0A | 09 | 03 | 0B | 03 | 0B | 08 | 1B | 08 | 1B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 0B | : 9C |
| 6140 | 2B | 08 | 2B | 09 | 07 | 08 | 04 | 0B | 09 | 08 | 08 | 04 | 0A | 09 | 05 | 0B | : C2 |
| 6150 | 04 | 0B | 08 | 2A | 08 | 2B | 09 | 03 | 08 | 00 | 0B | 08 | 1B | 08 | 1B | 09 | : E7 |
| 6160 | 07 | 0B | 03 | 0B | 09 | 08 | 02 | 07 | 0A | 09 | 06 | 0C | 03 | 0B | 07 | 1B | : BB |
| 6170 | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | 1B | 0D | 1B | 09 | 0A | 0D | 03 | 0B | : BE |
| 6180 | 02 | F0 | 01 | 03 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | 03 | 28 | 07 | 28 | 07 | 2B | : F3 |
| 6190 | 07 | 2B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 1C | 02 | 1B | 02 | 3A | 09 | 08 | 02 | : D6 |
| 61A0 | 03 | 09 | 09 | 03 | 0C | 03 | 0A | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | : 93 |
| 61B0 | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 07 | 07 | 04 | 0B | 09 | 05 | 0C | 04 | 0A | 09 | 08 | : C3 |
| 61C0 | 02 | 04 | 0B | 0B | 2A | 0B | 2B | 09 | 03 | 0B | 00 | 0B | 0B | 1B | 0B | 1B | : EA |
| 61D0 | 09 | 07 | 0B | 03 | 0B | 09 | 08 | 02 | 03 | 0A | 09 | 06 | 0C | 03 | 0B | 07 | : 79 |
| 61E0 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | 1B | 0D | 1B | 09 | 0A | 0D | 03 | : CE |
| 61F0 | 0B | 02 | F0 | 01 | 03 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | 03 | 28 | 07 | 28 | 07 | : D3 |
| Sum | DC | B5 | B3 | AC | 83 | A1 | BA | 9B | E5 | D8 | DA | CB | 04 | B2 | C9 | B8 | : 02 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6200 | 2B | 07 | 2B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 1C | 02 | 1B | 02 | 3A | 09 | 05 | : FC |
| 6210 | 02 | 03 | 0B | 09 | 03 | 0C | 03 | 0C | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | : 8F |
| 6220 | 0B | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 07 | 07 | 04 | 0B | 09 | 05 | 0C | 04 | 0A | 09 | : C6 |
| 6230 | 08 | 02 | 04 | 0B | 0B | 2A | 0B | 2B | 09 | 03 | 0B | 00 | 0B | 0B | 1B | 0B | : D7 |
| 6240 | 1B | 09 | 07 | 0B | 03 | 0B | 09 | 08 | 02 | 03 | 0A | 07 | 38 | 09 | 05 | 0C | : BD |
| 6250 | 03 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | 03 | 07 | 00 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | : BD |
| 6260 | 0A | 07 | 03 | 0B | 02 | F0 | 02 | F0 | 01 | 03 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | : 78 |
| 6270 | 03 | 28 | 07 | 28 | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 02 | 1C | 02 | : F8 |
| 6280 | 1B | 09 | 10 | 02 | 03 | 0A | 09 | 06 | 0C | 03 | 0B | 07 | 1B | 07 | 1B | 09 | : B9 |
| 6290 | 03 | 07 | 00 | 0B | 0D | 1B | 0D | 1B | 09 | 07 | 0D | 03 | 0B | 09 | 08 | 0D | : AE |
| 62A0 | 03 | 0C | 09 | 0F | 0D | 03 | 0D | 02 | F0 | 09 | 06 | 02 | 02 | 0B | 09 | 0C | : 69 |
| 62B0 | 02 | 02 | 0A | 09 | 07 | 0B | 02 | 0B | 08 | 0B | 08 | 2B | 08 | 0B | 08 | 0B | : A2 |
| 62C0 | 08 | 1B | 08 | 0B | 09 | 06 | 08 | 01 | 0B | 09 | 03 | 0A | 01 | 0A | 09 | 03 | : 86 |
| 62D0 | 0A | 01 | 09 | 09 | 03 | 04 | 01 | 08 | 09 | 03 | 04 | 01 | 00 | 09 | 03 | 06 | : 50 |
| 62E0 | 01 | 03 | 09 | 03 | 01 | 00 | 03 | 09 | 03 | 05 | 02 | 03 | 09 | 03 | 03 | 02 | : 3B |
| 62F0 | 00 | 0D | 2B | 07 | 2B | 07 | 2B | 0C | 2B | 09 | 05 | 02 | 00 | 0B | 02 | 1B | : 0B |
| Sum | A1 | A0 | E5 | C0 | AC | C6 | 8C | BB | 78 | 87 | 6D | B3 | BD | C8 | B9 | A3 | : 9F |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6300 | 09 | 03 | 02 | 01 | 0B | 09 | 0A | 02 | 01 | 0A | 09 | 05 | 02 | 01 | 0B | 02 | : 58 |
| 6310 | 0B | 02 | 1B | 02 | 0B | 02 | 0B | 02 | 2B | 02 | 0B | 09 | 06 | 02 | 02 | 0B | : 9A |
| 6320 | 09 | 0C | 02 | 02 | 0A | 09 | 06 | 02 | 02 | 0B | 02 | F0 | 09 | 06 | 02 | 02 | : 46 |
| 6330 | 0B | 09 | 10 | 02 | 02 | 0A | 09 | 07 | 0B | 02 | 0B | 08 | 0B | 08 | 2B | 08 | : A8 |
| 6340 | 0B | 08 | 0B | 08 | 1B | 08 | 0B | 09 | 06 | 08 | 01 | 0B | 09 | 03 | 0A | 01 | : 8E |
| 6350 | 0A | 09 | 03 | 0A | 01 | 09 | 09 | 03 | 04 | 01 | 08 | 09 | 03 | 04 | 01 | 00 | : 54 |
| 6360 | 09 | 03 | 06 | 01 | 03 | 09 | 03 | 01 | 00 | 03 | 09 | 03 | 05 | 02 | 03 | 09 | : 45 |
| 6370 | 03 | 03 | 02 | 00 | 0D | 2B | 07 | 2B | 07 | 2B | 0C | 2B | 09 | 05 | 02 | 00 | : EB |
| 6380 | 0B | 09 | 05 | 0B | 02 | 0B | 09 | 14 | 08 | 02 | 0B | 02 | F0 | 09 | 06 | 02 | : 66 |
| 6390 | 01 | 0B | 09 | 0C | 02 | 01 | 0B | 09 | 07 | 0C | 01 | 0B | 07 | 0B | 07 | 1B | : 8B |
| 63A0 | 07 | 0B | 07 | 0B | 07 | 2B | 07 | 0B | 09 | 06 | 07 | 02 | 0B | 09 | 03 | 0D | : A4 |
| 63B0 | 02 | 0A | 09 | 03 | 0D | 02 | 09 | 09 | 03 | 03 | 02 | 08 | 09 | 03 | 03 | 02 | : 5A |
| 63C0 | 00 | 09 | 03 | 05 | 02 | 03 | 09 | 03 | 01 | 00 | 03 | 09 | 03 | 06 | 01 | 03 | : 3C |
| 63D0 | 09 | 03 | 04 | 01 | 00 | 0A | 1B | 08 | 1B | 08 | 1B | 0B | 1B | 09 | 05 | 02 | : B2 |
| 63E0 | 00 | 0B | 02 | 2B | 09 | 03 | 02 | 02 | 0B | 09 | 0A | 02 | 02 | 0A | 09 | 05 | : B2 |
| 63F0 | 02 | 02 | 0B | 02 | 0B | 02 | 2B | 02 | 0B | 02 | 0B | 02 | 1B | 02 | 0B | 09 | : 96 |
| Sum | 69 | 73 | 77 | 72 | 7C | AE | B7 | 85 | 97 | 7A | 87 | 77 | 7C | 5A | 77 | 60 | : E7 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6400 | 06 | 02 | 01 | 0B | 09 | 0C | 02 | 01 | 0A | 09 | 06 | 02 | 01 | 0B | 02 | F0 | : 45 |
| 6410 | 09 | 06 | 02 | 01 | 0B | 09 | 0C | 02 | 01 | 0B | 09 | 07 | 0C | 01 | 0B | 07 | : 6F |
| 6420 | 0B | 07 | 1B | 07 | 0B | 07 | 0B | 07 | 2B | 07 | 0B | 09 | 06 | 07 | 02 | 0B | : B8 |
| 6430 | 09 | 03 | 0D | 02 | 0B | 09 | 03 | 0D | 02 | 09 | 09 | 03 | 03 | 02 | 08 | 09 | : 6C |
| 6440 | 03 | 03 | 02 | 00 | 09 | 03 | 05 | 02 | 03 | 09 | 03 | 01 | 00 | 03 | 09 | 03 | : 3A |
| 6450 | 06 | 01 | 03 | 09 | 03 | 04 | 01 | 00 | 0A | 1B | 08 | 1B | 08 | 1B | 0B | 1B | : AC |
| 6460 | 09 | 05 | 02 | 00 | 0B | 09 | 05 | 0C | 01 | 0B | 09 | 14 | 07 | 01 | 0B | 02 | : 73 |
| 6470 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 0B | 1B | 08 | 1B | 02 | : 9C |
| 6480 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 09 | 03 | 02 | 01 | 0B | 02 | 3B | 02 | 3B | 0B | : D4 |
| 6490 | 1B | 0B | 1B | 09 | 03 | 0B | 00 | 0B | 0B | 2B | 0B | 2B | 09 | 05 | 0B | 04 | : EC |
| 64A0 | 0B | 09 | 07 | 0B | 04 | 0A | 09 | 06 | 08 | 04 | 0B | 0A | 2B | 0A | 2B | 09 | : CD |
| 64B0 | 03 | 0A | 00 | 0B | 0A | 1B | 0A | 1B | 09 | 05 | 0A | 03 | 0C | 09 | 05 | 08 | : 9F |
| 64C0 | 03 | 0B | 09 | 05 | 0B | 03 | 0C | 09 | 14 | 0B | 03 | 0D | 02 | F0 | 01 | 03 | : 64 |
| 64D0 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | 03 | 28 | 07 | 28 | 07 | 2B | 07 | 2B | 09 | 04 | : 3C |
| 64E0 | 02 | 00 | 0B | 09 | 03 | 02 | 02 | 0B | 02 | 4B | 02 | 4B | 0C | 2B | 0C | 2B | : 30 |
| 64F0 | 09 | 03 | 0C | 00 | 0B | 0C | 1B | 0C | 1B | 09 | 05 | 0C | 03 | 0B | 09 | 07 | : A9 |
| Sum | 7C | 74 | 7E | 76 | 81 | A5 | 82 | A0 | AC | 13 | 8B | 16 | D3 | A7 | E6 | 86 | : 72 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6500 | 0C | 03 | 0A | 09 | 06 | 07 | 03 | 0B | 0D | 1B | 0D | 1B | 09 | 03 | 0D | 00 | : A6 |
| 6510 | 0B | 0D | 2B | 0D | 2B | 09 | 05 | 0D | 04 | 0C | 09 | 05 | 07 | 04 | 0B | 09 | : D3 |
| 6520 | 05 | 0C | 04 | 0C | 09 | 14 | 0C | 04 | 0D | 02 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | : 6E |
| 6530 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | 1B | 02 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | : C0 |
| 6540 | 09 | 06 | 02 | 02 | 0B | 09 | 0C | 02 | 02 | 0A | 09 | 07 | 0B | 02 | 0B | 08 | : 71 |
| 6550 | 0B | 08 | 2B | 08 | 0B | 08 | 0B | 08 | 1B | 08 | 0B | 09 | 06 | 08 | 01 | 0B | : BD |
| 6560 | 09 | 0E | 0B | 01 | 0A | 09 | 06 | 02 | 01 | 0B | 02 | 0B | 02 | 1B | 02 | 0B | : B1 |
| 6570 | 02 | 0B | 02 | 2B | 02 | 0B | 09 | 06 | 02 | 02 | 0B | 09 | 0E | 07 | 02 | 0A | : 8F |
| 6580 | 09 | 06 | 02 | 01 | 0B | 02 | F0 | 01 | 03 | 05 | 23 | 03 | 23 | 03 | 20 | 03 | : 87 |
| 6590 | 28 | 07 | 2B | 07 | 2B | 02 | 2B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 09 | 06 | 02 | 01 | : E5 |
| 65A0 | 0B | 09 | 0C | 02 | 01 | 0A | 09 | 07 | 0C | 01 | 0B | 07 | 0B | 07 | 1B | 07 | : 90 |
| 65B0 | 0B | 07 | 0B | 07 | 2B | 07 | 0B | 09 | 06 | 07 | 02 | 0B | 09 | 0E | 0C | 02 | : A9 |
| 65C0 | 0A | 09 | 06 | 02 | 02 | 0B | 02 | 0B | 08 | 2B | 08 | 0B | 08 | 0B | 0B | 1B | : B1 |
| 65D0 | 08 | 0B | 09 | 06 | 08 | 01 | 0B | 09 | 0E | 02 | 01 | 0A | 09 | 06 | 02 | 01 | : 6C |
| 65E0 | 0B | 02 | F0 | 01 | 03 | 06 | 13 | 04 | 13 | 04 | 10 | 04 | 18 | 08 | 1B | 08 | : 8C |
| 65F0 | 1B | 02 | 1B | 09 | 04 | 02 | 00 | 0B | 09 | 04 | 02 | 02 | 0B | 09 | 0A | 02 | : 83 |
| Sum | CD | 7E | E1 | 7F | E7 | 7A | A4 | 73 | A4 | BE | BD | B9 | AC | 7B | B3 | 73 | : B6 |

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6600 02 0A 09 04 0B 02 0B 08 0B 08 2B 08 0B 08 0B 08 : A5
6610 0B 08 2B 08 0B 09 06 08 02 0B 09 0C 08 02 0A 09 : A7
6620 06 08 02 0B 08 0B 08 2B 08 0B 08 0B 08 1B 08 0B : BD
6630 09 06 08 01 0B 09 0C 0B 01 0A 09 06 0B 01 0B 02 : 76
6640 F0 01 03 05 23 03 23 03 20 03 28 07 2B 07 2B 02 : F6
6650 2B 09 04 02 00 0B 09 04 02 01 0B 09 0A 02 01 0A : 80
6660 09 04 0C 01 0B 07 0B 07 1B 07 0B 07 0B 07 0B 07 : 96
6670 1B 07 0B 09 06 07 01 0B 09 0C 07 01 0A 09 06 07 : 8C
6680 01 0B 07 0B 07 1B 07 0B 07 0B 07 2B 07 0B 09 06 : B7
6690 07 02 0B 09 0C 0C 02 0A 09 06 0C 02 0B 02 F0 01 : 5C
66A0 03 06 13 04 13 04 10 04 18 08 1B 08 1B 02 1B 09 : CF
66B0 04 02 00 0B 09 02 02 01 0B 09 03 02 01 0A 09 02 : 4E
66C0 02 01 0B 02 0B 02 1B 02 0B 02 0B 02 2B 02 0B 09 : 95
66D0 05 02 02 0B 09 0A 02 02 0A 09 05 02 02 0B 02 0B : 5F
66F0 02 2B 02 0B 02 0B 02 1B 02 0B 09 05 02 01 0B 09 : 96
66F0 0A 02 01 0A 09 0F 02 01 0B 02 F0 01 03 06 13 04 : 50
---------------------------------------------------------
Sum  7D 7A 91 6E AB 8F 99 99 B1 79 C4 7E D0 6C AD 6B : 21
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6700 13 04 10 04 18 08 1B 08 1B 02 1B 09 04 02 00 0B : C0
6710 09 02 02 01 0B 09 02 02 01 0A 09 02 02 01 0B 02 : 4C
6720 0B 02 1B 02 0B 02 0B 02 2B 02 0B 09 05 02 02 0B : 99
6730 09 0A 02 02 0A 09 05 0B 02 0B 08 0B 08 2B 08 0B : A0
6740 08 0B 08 0B 08 2B 08 0B 09 05 08 02 0B 09 0A 08 : AA
6750 02 0A 09 0F 08 02 0B 02 F0 01 03 05 23 03 23 03 : 80
6760 20 03 28 07 28 07 2B 02 2B 09 04 02 00 0B 09 02 : FE
6770 02 02 0B 09 03 02 02 0B 09 02 02 02 0B 02 0B 02 : 53
6780 2B 02 0B 02 0B 02 1B 02 0B 09 05 02 01 0B 09 0A : 9E
6790 02 01 0A 09 05 02 01 0B 02 0B 02 1B 02 0B 02 0B : 6D
67A0 02 2B 02 0B 09 05 02 02 0B 09 0A 02 02 0A 09 0F : 90
67B0 02 02 0B 02 F0 01 03 05 23 03 23 03 20 03 28 07 : A8
67C0 28 07 2B 02 2B 09 04 02 00 0B 09 02 02 02 0B 09 : C4
67D0 02 02 02 0A 09 02 02 02 0B 02 0B 02 2B 02 0B 02 : 73
67E0 0B 02 1B 02 0B 09 05 02 01 0B 09 0A 02 01 0A 09 : 7A
67F0 05 0C 01 0B 07 0B 07 1B 07 0B 07 0B 07 0B 07 1B : A9
---------------------------------------------------------
Sum  C7 73 DE 64 C2 7B A0 66 C4 6D A0 65 A7 7C B9 8C : 5D
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6800 07 0B 09 05 07 01 0B 09 0A 07 01 0A 09 0F 07 01 : 78
6810 0B 02 F0 01 03 06 13 04 13 04 10 04 18 08 1B 08 : 8C
6820 1B 02 1B 09 04 02 00 0B 09 05 02 02 0B 09 0A 02 : 84
6830 02 0A 09 05 02 02 0B 02 0B 02 2B 02 0B 02 0B 02 : 7F
6840 1B 02 0B 09 05 02 01 0B 09 0A 02 01 0A 09 05 02 : 74
6850 01 0B 02 0B 02 1B 02 0B 02 0B 02 2B 02 0B 09 05 : 98
6860 02 02 0B 09 0A 02 02 0B 09 05 02 02 0B 02 F0 01 : 41
6870 03 05 23 03 23 03 20 03 28 07 2B 07 2B 02 2B 09 : 39
6880 04 02 00 0B 09 05 02 01 0B 09 0A 02 01 0A 09 05 : 5B
6890 02 01 0B 02 0B 02 1B 02 0B 02 0B 02 2B 02 0B 09 : 95
68A0 05 02 02 0B 09 0A 02 02 0A 09 05 02 02 0B 02 0B : 5F
68B0 02 2B 02 0B 02 0B 02 1B 02 0B 09 05 02 01 0B 09 : 96
68C0 0A 02 01 0A 09 05 02 01 0B 02 F0 4F 35 23 43 30 : 3F
68D0 43 4F 34 42 23 41 41 23 47 47 23 46 46 45 23 44 : B9
68F0 44 23 43 43 4F 33 42 23 41 41 23 47 47 4F 32 47 : CF
68F0 31 4F 33 43 4F 32 47 4F 33 43 45 43 45 43 45 47 : 1F
---------------------------------------------------------
Sum  1F 20 12 29 2D F4 3B F4 55 1F 0D 71 B0 4C 5E 42 : 58
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6900 45 47 4F 34 43 34 52 4F 32 47 31 4F 33 43 4F 32 : 17
6910 47 4F 33 43 45 43 45 47 45 47 4F 34 43 34 52 4F : 47
6920 33 45 31 44 23 44 44 23 44 44 23 44 44 23 44 44 : 99
6930 23 44 44 23 44 44 23 44 44 23 44 43 30 44 45 46 : AA
6940 47 41 42 4F 34 43 4F 33 43 44 45 46 47 41 42 4F : 3D
6950 34 43 4F 33 43 44 45 46 47 41 42 4F 34 43 4F 33 : 1D
6960 43 44 45 46 47 41 42 4F 34 43 52 5A 43 42 4E 52 : 73
6970 00 56 0F 54 52 64 00 52 20 00 51 0A 00 56 10 98 : 3A
6980 3A 00 53 4E 1C 4E 50 00 53 54 20 03 54 50 00 00 : 03
6990 47 4A 78 00 45 56 10 40 1F 00 53 54 96 00 54 4D : F1
69A0 0F 00 43 41 51 05 00 4F 45 56 0B 43 43 53 54 00 : 0B
69B0 00 54 52 32 00 52 32 00 51 0A 00 4F 45 56 0A 43 : EE
69C0 43 40 53 54 D0 07 54 4D 28 00 51 05 00 54 50 1E : E2
69D0 00 51 05 00 2A 4F 45 56 0C 43 42 53 54 64 00 54 : 5A
69E0 50 03 00 51 0F 00 54 50 02 00 5B 08 51 03 00 4A : 5A
69F0 01 00 5D 54 50 01 00 51 3C 00 4F 45 56 0C 43 42 : 0B
---------------------------------------------------------
Sum  C4 6F F1 B4 0A 7D 53 EA 57 B4 CC 91 15 BA 5E 05 : 36
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6A00 40 53 54 96 00 54 50 00 00 47 47 53 54 78 00 54 : 22
6A10 50 00 00 47 47 2A 4F 45 3E 07 32 C0 11 3E 01 32 : 55
6A20 BE 11 CD 16 03 21 F5 3E 01 00 00 3E 60 1E 0C D5 : A7
6A30 F5 C5 E5 16 00 CD 63 3B 01 48 00 E1 09 C1 03 03 : 1A
6A40 03 F1 D1 3D 28 0D 1D 20 E6 E5 21 54 00 09 44 4D : 4E
6A50 E1 18 DA CD 17 04 FE 20 CA 18 3B FE 42 C2 53 3B : 86
6A60 C3 63 01 CD CE 3B C5 CB F0 CD 98 3B ED 4B F3 3B : 83
6A70 CB F0 CD 9E 3B C1 C5 CB F8 CD 98 3B ED 4B F3 3B : B0
6A80 CB F8 CD 9E 3B C1 CB F0 CB F8 CD 98 3B ED 4B F3 : 73
6A90 3B CB F0 CB F8 C3 9E 3B 3A F1 3B C3 BA 3B 3A F2 : 9F
6AA0 3B FE 09 DA BA 3B 3E 08 C5 CD BA 3B C1 EB 21 28 : D3
6AB0 00 09 44 4D EB 3A F2 3B D6 08 5F 7E 23 ED 79 03 : 33
6AC0 7E 23 ED 79 0B 3E 08 80 47 1D C2 BB 3B C9 3E 08 : 03
6AD0 92 32 F1 3B 5F 3E 0C 93 32 F2 3B E5 21 28 00 09 : C2
6AE0 22 F3 3B E1 78 1E 08 15 FA EF 3B 83 C3 E7 3B 47 : B7
6AF0 C9 00 00 00 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 : 49
---------------------------------------------------------
Sum  F1 97 A2 A3 4C 8C D1 AA 6B 69 DE B1 62 4E A5 44 : 1C
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6B00 80 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 20 20 20 : E0
6B10 20 20 20 20 20 20 20 20 20 10 10 10 10 10 10 10 : 90
6B20 10 10 10 10 10 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 : A8
6B30 08 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 02 02 02 : 3E
6B40 02 02 02 02 02 02 02 02 02 01 01 01 01 01 01 01 : 19
6B50 01 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 : 07
6B60 00 00 00 07 03 00 00 00 00 00 00 05 03 00 00 00 : 12
6B70 00 08 40 A0 40 00 00 00 00 18 C8 E0 E0 00 00 00 : C8
6B80 00 10 80 40 80 04 00 00 04 00 00 00 00 0F 07 01 : 6F
6B90 0D 04 00 00 00 0B 02 01 09 00 00 00 00 10 00 A0 : D8
6BA0 10 00 00 00 00 F0 D0 E0 B0 90 00 00 00 A0 80 40 : 50
6BB0 20 00 00 00 00 00 00 04 02 04 02 08 22 00 00 1C : 72
6BC0 0E 0F 07 3B 7F 00 00 18 04 09 05 33 4C 00 00 44 : CB
6BD0 20 80 20 48 60 00 00 CC FC FC E8 F8 F8 00 00 88 : 8C
6BE0 D8 10 40 B0 80 01 02 00 08 00 00 00 00 27 0F 0F : A8
6BF0 1E 18 08 00 00 02 0D 0D 10 10 00 00 00 14 A0 00 : 2E
---------------------------------------------------------
Sum  1C 4A A6 91 99 70 4F 44 45 1E 14 77 A6 35 71 13 : 86
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6C00 | 08 | 40 | 10 | 00 | 00 | FC | F4 | A0 | 98 | C8 | 70 | 30 | 00 | A8 | 40 | 00 | : D0 |
| 6C10 | 10 | 80 | 60 | 00 | 00 | 00 | 01 | 08 | 20 | 02 | 20 | 40 | 00 | 00 | 03 | 39 | : B7 |
| 6C20 | 78 | 2F | 6F | E7 | 4F | 00 | 02 | 31 | 50 | 0D | 4D | 83 | 0F | 08 | 02 | 40 | : 05 |
| 6C30 | 00 | 94 | 20 | 00 | 10 | 38 | 1E | CE | C2 | FC | FC | EC | F0 | 30 | 14 | 84 | : 46 |
| 6C40 | 80 | 28 | 58 | C0 | E0 | 10 | 02 | 05 | 08 | 11 | 08 | 00 | 00 | 71 | E7 | 6F | : 9F |
| 6C50 | 1D | 3B | 1F | 0B | 01 | 61 | C5 | 0A | 10 | 22 | 16 | 03 | 00 | 0A | 04 | 40 | : 4C |
| 6C60 | 11 | 02 | 00 | 80 | 00 | FE | DE | CC | F3 | 5F | 0E | 82 | 80 | 94 | 18 | 80 | : C9 |
| 6C70 | A2 | 1C | 04 | 00 | 00 | 01 | 10 | 04 | 10 | 02 | 08 | 02 | 00 | 03 | 31 | 1C | : 43 |
| 6C80 | 3C | 16 | 7A | EF | 6F | 02 | 21 | 18 | 28 | 04 | 70 | CD | 09 | 20 | 90 | 08 | : BF |
| 6C90 | 00 | 01 | 00 | 80 | 02 | 60 | B0 | B8 | 18 | 3B | 7B | BB | 9F | 40 | 20 | 30 | : 03 |
| 6CA0 | 10 | 32 | 72 | 22 | 0C | 02 | 04 | 00 | 08 | 00 | 00 | 04 | 00 | 66 | FE | FC | : 54 |
| 6CB0 | 5B | 19 | 18 | 0C | 04 | 64 | F8 | 84 | 11 | 11 | 10 | 08 | 00 | 10 | 00 | 20 | : E6 |
| 6CC0 | 11 | 42 | 00 | 20 | 00 | BE | 1E | EC | 73 | FF | DE | 6E | 20 | 2C | 18 | C0 | : 1D |
| 6CD0 | 22 | AC | 9C | 40 | 00 | 10 | 08 | 04 | 02 | 00 | 08 | 04 | 00 | 73 | F9 | 7C | : BC |
| 6CE0 | 1E | 0E | 7C | FC | 6C | 63 | F0 | 28 | 0C | 08 | 70 | D8 | 00 | 84 | 40 | 08 | : B3 |
| 6CF0 | 20 | 02 | 04 | 08 | 01 | 8C | CC | DC | 68 | 26 | 1E | 18 | 0F | 08 | 88 | 90 | : 56 |
| Sum | F8 | 64 | 9A | 33 | 2E | 29 | 79 | CE | 27 | E4 | 7C | 5C | 56 | F3 | 14 | 70 | : 77 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6D00 | 40 | 04 | 18 | 10 | 06 | 00 | 04 | 01 | 42 | 20 | 10 | 00 | 00 | 00 | 1C | 7B | : 80 |
| 6D10 | F7 | 76 | 37 | 13 | 01 | 00 | 18 | 72 | A4 | 44 | 27 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 53 |
| 6D20 | 20 | 11 | 80 | 00 | 00 | 0F | 3E | 1C | 60 | 37 | BF | 9E | 0C | 0C | 38 | 00 | : 5E |
| 6D30 | 40 | 26 | 3C | 18 | 00 | 11 | 20 | 00 | 04 | 00 | 00 | 10 | 40 | 37 | 73 | 60 | : 49 |
| 6D40 | 3C | 1C | 08 | 70 | F0 | 26 | 41 | 40 | 18 | 10 | 00 | 60 | 80 | 10 | 88 | 00 | : 07 |
| 6D50 | 10 | 01 | 02 | 00 | 00 | 30 | 98 | 98 | 38 | 13 | 0F | 1E | 0C | 20 | 10 | 10 | : 37 |
| 6D60 | 20 | 02 | 0C | 18 | 00 | 00 | 00 | 04 | 20 | 10 | 04 | 11 | 00 | C0 | 40 | 0C | : 9B |
| 6D70 | 65 | 30 | 1C | 37 | 13 | 80 | 00 | 08 | 41 | 20 | 08 | 26 | 00 | 00 | 01 | 00 | : 13 |
| 6D80 | 84 | 00 | 40 | 10 | 00 | 00 | 07 | 07 | 8E | 84 | C0 | 70 | 30 | 00 | 06 | 04 | : 5E |
| 6D90 | 08 | 00 | 80 | 60 | 00 | F5 | 3E | 85 | 3F | 15 | 40 | A5 | 40 | 35 | 41 | C5 | : 54 |
| 6DA0 | 41 | 55 | 42 | E5 | 42 | 75 | 43 | 05 | 44 | 95 | 44 | 25 | 45 | B5 | 45 | 45 | : 82 |
| 6DB0 | 46 | D5 | 46 | 65 | 47 | F5 | 47 | 85 | 48 | 15 | 49 | A5 | 49 | 35 | 4A | C5 | : A6 |
| 6DC0 | 4A | 55 | 4B | E5 | 4B | 75 | 4C | 05 | 4D | 95 | 4D | 25 | 4E | B5 | 4E | 45 | : CA |
| 6DD0 | 4F | D5 | 4F | 65 | 50 | F5 | 50 | 85 | 51 | 15 | 52 | A5 | 52 | 35 | 53 | C5 | : EE |
| 6DE0 | 53 | 55 | 54 | E5 | 54 | 75 | 55 | 05 | 56 | 95 | 56 | 25 | 57 | B5 | 57 | 45 | : 12 |
| 6DF0 | 58 | D5 | 58 | 65 | 59 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 43 |
| Sum | BF | 7E | CB | 48 | DB | 34 | 13 | 18 | 48 | 70 | 93 | 33 | CD | F1 | 6E | 19 | : 4D |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6E00 | 00 | 00 | 00 | 71 | C0 | E0 | E0 | C0 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 11 |
| 6E10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0A |
| 6E20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 0A | 00 | 9F | 20 | F5 | : C8 |
| 6E30 | E0 | 1F | 00 | 0E | 00 | 0E | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 1F |
| 6E40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 1C | 0E | 0E | 0C | : 4B |
| 6E50 | 06 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 06 |
| 6E60 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : A0 |
| 6E70 | 00 | 00 | A0 | 00 | A0 | 09 | F2 | 0F | 5E | 01 | F0 | 00 | E0 | 00 | E0 | 00 | : 59 |
| 6E80 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 60 | E0 | E0 | 71 | C0 | 00 | : 51 |
| 6E90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| 6EA0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0A |
| 6EB0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 0E | 00 | 0E | 00 | 1F | : 3F |
| 6EC0 | 00 | F5 | E0 | 9F | 20 | 0A | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : AB |
| 6ED0 | 00 | 0C | 06 | 0E | 0E | 07 | 1C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 51 |
| 6EE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| 6EF0 | 00 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : A0 |
| Sum | C6 | 20 | 26 | 2C | BE | 08 | EE | E7 | BE | D9 | 50 | FF | DC | 2C | CE | 20 | : 7F |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6F00 | 00 | 00 | 40 | 00 | E0 | 00 | E0 | 01 | F0 | 0F | 5E | 09 | F2 | 00 | A0 | 00 | : F9 |
| 6F10 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | 38 | 00 | 18 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 28 |
| 6F20 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 18 | 00 | 38 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 88 |
| 6F30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 04 |
| 6F40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 02 | 00 | 02 | 00 | 07 | 00 | 1D | C0 | 3F | : 2A |
| 6F50 | 00 | 1D | C0 | 07 | 00 | 02 | 00 | 02 | 00 | 03 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 03 | : F1 |
| 6F60 | 80 | 01 | 80 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 01 | 80 | 03 | : 85 |
| 6F70 | 80 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | : A3 |
| 6F80 | 00 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | : 50 |
| 6F90 | 20 | 00 | 20 | 00 | 70 | 01 | DC | 03 | F0 | 01 | DC | 00 | 70 | 00 | 20 | 00 | : ED |
| 6FA0 | 20 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | C0 | 01 | C0 | 01 | 80 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 53 |
| 6FB0 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 01 | 80 | 01 | C0 | 00 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 03 |
| 6FC0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 08 |
| 6FD0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0C | 00 | 04 | 00 | 04 | 00 | 0E | 00 | 3B | 80 | 0F | : EC |
| 6FE0 | C0 | 3B | 80 | 0E | 00 | 04 | 00 | 04 | 00 | 0C | 00 | 00 | 00 | 00 | 0C | 00 | : A9 |
| 6FF0 | 1C | 00 | 18 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 18 | 00 | : 6C |
| Sum | BC | 5C | 88 | 1E | E0 | 65 | FC | 82 | 60 | 74 | 7A | 27 | F2 | 5C | F4 | 54 | : 8C |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7000 | 1C | 00 | 0C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | : 68 |
| 7010 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 00 | : 00 |
| 7020 | 40 | 00 | 40 | 00 | E0 | 03 | B8 | 00 | FC | 03 | B8 | 00 | E0 | 00 | 40 | 00 | : F2 |
| 7030 | 40 | 00 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 60 | 00 | F0 | 00 | E0 | : 30 |
| 7040 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 03 | 80 | 03 | 80 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0A |
| 7050 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 82 |
| 7060 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 10 | 80 | 0B | 00 | 05 | A0 | 07 | C0 | 0F | : 1E |
| 7070 | 40 | 0F | 80 | 0E | 50 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 4D |
| 7080 | 00 | 00 | 00 | 06 | 00 | 0F | 00 | 0E | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | : 33 |
| 7090 | 38 | 00 | 38 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | : D0 |
| 70A0 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 01 | : 89 |
| 70B0 | 08 | 00 | B0 | 00 | 5A | 00 | 7C | 00 | F4 | 00 | F8 | 00 | E5 | 00 | 02 | 00 | : 61 |
| 70C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 60 | 00 | F0 | 00 | : 50 |
| 70D0 | 70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 1C | 00 | 1C | 00 | 0C | 00 | 00 | 00 | 00 | : BC |
| 70E0 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 14 |
| 70F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 10 | 80 | 0D | 00 | 5A | 00 | 3E | 00 | 2F | : 65 |
| Sum | 94 | 0F | B4 | 1A | BA | 24 | 54 | 5D | F0 | 3A | 30 | CE | F5 | 35 | 82 | 1F | : F3 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7100 | 00 | 1F | 00 | A7 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 06 |
| 7110 | 00 | 00 | 00 | 00 | 06 | 00 | 0F | 00 | 07 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 01 | : 9D |
| 7120 | C0 | 01 | C0 | 00 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 01 | : 82 |
| 7130 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 01 | : 11 |
| 7140 | 08 | 00 | D0 | 05 | A0 | 03 | E0 | 02 | F0 | 01 | F0 | 0A | 70 | 04 | 00 | 00 | : C1 |
| 7150 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 03 | 80 | 03 | 80 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 0A |
| 7160 | 00 | E0 | 00 | F0 | 00 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 30 |
| 7170 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | : 82 |
| 7180 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 0E | 50 | 0F | : 8D |
| 7190 | 80 | 0F | 40 | 07 | C0 | 05 | A0 | 0B | 00 | 10 | 80 | 08 | 00 | 00 | 30 | 00 | : 0E |
| 71A0 | 38 | 00 | 38 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0E | 00 | 0F | 00 | 06 | 00 | 00 | : A3 |
| 71B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| 71C0 | 00 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 28 |
| 71D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | E5 | 00 | F8 | 00 | F4 | 00 | 7C | 00 | 5A | 00 | : A9 |
| 71E0 | 80 | 01 | 08 | 00 | 80 | 0C | 00 | 1C | 00 | 1C | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 85 |
| 71F0 | 00 | 00 | 70 | 00 | F0 | 00 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : C0 |
| Sum | [illegible] | 10 | 0B | A3 | AB | B7 | [illegible] | 2E | 6F | [illegible] | 64 | 2A | 4C | 1A | 6A | 12 | : 07 |

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 04 00 00 : 14
7210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 A7 00 1F : 06
7220 00 2F 00 3E 00 5A 00 0D 00 10 80 01 00 00 C0 01 : 26
7230 C0 01 C0 00 80 00 00 00 00 00 07 00 0F 00 06 00 : 1D
7240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
7250 00 01 00 00 00 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 41
7260 00 00 00 04 00 0A 70 01 F0 02 F0 03 E0 05 A0 00 : E9
7270 D0 01 08 00 10 03 00 07 00 06 00 02 00 00 00 00 : FB
7280 00 01 00 01 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : C2
7290 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 08 00 00 00 00 : 18
72A0 00 00 00 00 00 00 00 60 00 10 00 10 00 3F 00 2F : EE
72B0 00 5E 00 16 00 2C 00 02 00 02 00 04 00 00 60 00 : 08
72C0 E0 00 C0 00 40 00 00 00 00 00 20 00 3C 00 1C 00 : 58
72D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 : 02
72E0 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C : 0D
72F0 00 02 00 02 00 07 E0 05 E0 0B C0 02 C0 05 B0 00 : E2
----------------------------------------------------------
Sum  70 93 88 5C B0 9A 70 8C D0 45 57 64 EB F4 62 5D : 9B
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7300 40 00 40 00 80 00 00 18 00 18 00 18 00 0C 30 00 : B4
7310 F0 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 50
7320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 02 00 00 : 0A
7330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 6F : 72
7340 00 9F 00 17 00 0D C0 13 20 04 20 00 00 00 00 01 : DB
7350 80 01 80 01 80 00 C3 00 0F 00 06 00 00 00 00 00 : 5A
7360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
7370 00 00 00 00 80 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : A0
7380 00 00 00 00 00 00 30 06 F0 09 F0 01 70 00 DC 01 : 6D
7390 32 00 42 00 00 00 00 01 80 01 80 01 80 C3 00 F0 : AA
73A0 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 60
73B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 04 00 00 : 05
73C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 0F : 1B
73D0 60 0F 90 0E 80 3B 00 4C 80 42 00 00 00 00 00 00 : D6
73E0 18 00 18 00 18 0C 30 0F 00 06 00 00 00 00 00 00 : 99
73F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  5A 0F 0A 26 18 54 03 8D 1F 6E 96 23 F0 E4 0C 70 : 2B
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7400 00 00 00 00 10 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 50
7410 00 00 00 00 00 00 C0 00 F6 00 F9 00 E8 03 B0 04 : 4E
7420 C8 04 20 00 00 18 00 1C 00 0C 00 08 00 00 00 00 : 34
7430 00 10 00 F0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : E0
7440 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 02 00 00 00 00 : 03
7450 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 01 00 01 00 1F 80 1E : 7F
7460 80 0F 40 0D 00 06 80 08 00 08 00 04 00 00 C0 00 : 36
7470 E0 00 60 00 40 00 00 00 00 00 80 07 80 07 00 00 : 8E
7480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
7490 08 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 18
74A0 06 00 08 00 08 00 FC 00 F4 00 7A 00 68 00 34 00 : 1C
74B0 40 00 40 00 20 00 00 00 00 0A 00 0A 00 9F 20 F5 : 68
74C0 E0 1F 00 7F C0 EE E0 C4 60 00 00 00 00 00 00 00 : 30
74D0 00 0A 00 0A 00 9F 20 FF E0 1F 00 0E 00 0E 00 04 : F1
74E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A : 0A
74F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  56 4C 08 86 48 8B 7C EB EA 3E F3 2E D0 D6 44 25 : BF
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7500 00 00 A0 00 A0 09 F2 0F 5E 01 F0 07 FC 0E EE 0C : A4
7510 46 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 A0 09 F2 0F : 90
7520 FE 01 F0 00 E0 00 E0 00 40 00 00 00 00 00 00 00 : EF
7530 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 : A0
7540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C4 60 EE E0 7F C0 1F : 50
7550 00 F5 E0 9F 20 0A 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 : A8
7560 00 04 00 0E 00 0E 00 1F 00 FF E0 9F 20 0A 00 0A : F1
7570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
7580 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 0A
7590 00 0C 46 0E EE 07 FC 01 F0 0F 5E 09 F2 00 A0 00 : 4A
75A0 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 E0 00 E0 01 : A1
75B0 F0 0F FE 09 F2 00 A0 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 : 38
75C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 : A0
75D0 00 00 00 00 00 33 00 3A 00 1A 00 0F 00 1D C0 3F : B2
75E0 00 1D C0 0F 00 1A 00 3A 00 33 00 00 00 03 00 02 : 7B
75F0 00 02 00 07 00 1F C0 3F 00 1F C0 07 00 02 00 02 : 11
----------------------------------------------------------
Sum  D4 3E 74 DA 80 94 2E EC CE 3F CE B3 6E C2 E0 88 : B4
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7600 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 : 05
7610 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 30 03 : 38
7620 A0 01 A0 00 F0 01 DC 03 F0 01 DC 00 F0 01 A0 03 : 72
7630 A0 03 30 00 00 00 30 00 20 00 20 00 70 01 FC 03 : B3
7640 F0 01 FC 00 70 00 20 00 20 00 30 00 00 00 00 00 : CD
7650 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 20 00 00 00 00 00 : 40
7660 00 00 00 00 00 0C C0 05 C0 05 80 0F 00 3B 80 0F : EF
7670 C0 3B 80 0F 00 05 80 05 C0 0C C0 00 00 0C 00 04 : B0
7680 00 04 00 0E 00 3F 80 0F C0 3F 80 0E 00 04 00 04 : 75
7690 00 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 : 10
76A0 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CC 00 : D0
76B0 5C 00 58 00 F0 03 B8 00 FC 03 B8 00 F0 00 58 00 : 5E
76C0 5C 00 CC 00 00 00 C0 00 40 00 40 00 E0 03 F8 00 : 43
76D0 FC 03 F8 00 E0 00 40 00 40 00 C0 00 00 00 00 00 : 17
76E0 00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 40 00 00 00 00 00 : 80
76F0 00 00 00 00 00 08 00 10 80 0B 00 65 A0 F7 C0 EF : 4E
----------------------------------------------------------
Sum  A4 5C 68 1D 30 5C 04 2C 6C 5F 04 82 D0 50 28 0F : E9
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7700 40 0F 80 0E 50 01 20 03 80 03 80 03 00 08 00 10 : 6F
7710 80 0B 00 07 A0 07 C0 0F C0 0F 80 0E 50 00 20 00 : D5
7720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 : 02
7730 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 01 : 01
7740 08 00 B0 06 5A 0F 7C 0E F4 00 F8 00 E5 00 12 00 : 94
7750 38 00 38 00 30 00 80 01 08 00 B0 00 7A 00 7C 00 : CF
7760 FC 00 F8 00 E5 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : DB
7770 00 00 00 00 20 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 : 28
7780 00 00 00 00 00 01 00 10 80 0D 00 5A 60 3E F0 2F : B5
7790 70 1F 00 A7 00 48 00 1C 00 1C 00 0C 00 01 00 10 : D3
77A0 80 0D 00 5E 00 3E 00 3F 00 1F 00 A7 00 40 00 00 : 6E
77B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 10 : 14
77C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 01 : 11
77D0 08 00 D0 05 A6 03 EF 02 F7 01 F0 0A 70 04 B0 01 : 5E
77E0 C0 01 C0 00 C0 00 10 01 08 00 D0 05 E0 03 E0 03 : F5
77F0 F0 01 F0 0A 70 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 5F
----------------------------------------------------------
Sum  24 48 E0 2F 55 A5 DD 8F C3 5B 68 33 5F 8E 8E 65 : 7A
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7800 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 41 |
| 7810 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 03 | 80 | 03 | 80 | 01 | 20 | 0E | 50 | 0F | 97 |
| 7820 | 80 | EF | 40 | F7 | C0 | 65 | A0 | 0B | 00 | 10 | 80 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0E |
| 7830 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 0E | 50 | 0F | 80 | 0F | C0 | 07 | C0 | 07 | A0 | 0B | 55 |
| 7840 | 00 | 10 | 80 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 98 |
| 7850 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | B2 |
| 7860 | 38 | 00 | 38 | 00 | 12 | 00 | E5 | 00 | F8 | 0F | F4 | 0F | 7C | 06 | 5A | 00 | 4C |
| 7870 | B0 | 01 | 08 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | E5 | 00 | 20 |
| 7880 | F8 | 00 | FC | 00 | 7C | 00 | 7A | 00 | B0 | 01 | 08 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 23 |
| 7890 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 28 |
| 78A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0C | 00 | 1C | 00 | 1C | 00 | 48 | 00 | A7 | 00 | 1F | 52 |
| 78B0 | 00 | 2F | 70 | 3E | F0 | 5A | 60 | 0D | 00 | 10 | 80 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 25 |
| 78C0 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | A7 | 00 | 1F | 00 | 3F | 00 | 3E | 00 | 5E | 00 | 0D | EE |
| 78D0 | 00 | 10 | 80 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 91 |
| 78E0 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 01 | D5 |
| 78F0 | C0 | 01 | C0 | 04 | 80 | 0A | 70 | 01 | F0 | 02 | F7 | 03 | EF | 05 | A6 | 00 | 06 |
| Sum | 20 | 50 | 2C | 82 | 9F | 93 | 1F | 67 | 98 | 9E | 3B | A9 | CD | 25 | E5 | 47 | 0D |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7900 | D0 | 01 | 08 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 0A | 70 | 01 | 68 |
| 7910 | F0 | 03 | F0 | 03 | E0 | 05 | E0 | 00 | D0 | 01 | 08 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 94 |
| 7920 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 41 |
| 7930 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 67 | 00 | 16 | 00 | 12 | 00 | 3F | 00 | 2F | 00 |
| 7940 | 00 | 7F | 00 | 17 | E0 | 2C | E0 | 02 | 00 | 02 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 60 | EA |
| 7950 | 00 | 10 | 00 | 10 | 00 | 3F | 00 | 3F | 00 | 7E | 00 | 1E | 00 | 2C | 00 | 02 | 68 |
| 7960 | 00 | 02 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 16 |
| 7970 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 06 | 3E |
| 7980 | 70 | 01 | 60 | 01 | 20 | 03 | F0 | 01 | F0 | 07 | F0 | 01 | 7E | 02 | CE | 00 | 1D |
| 7990 | 20 | 00 | 20 | 00 | 40 | 00 | 00 | 06 | 00 | 01 | 00 | 01 | 00 | 03 | F0 | 03 | 7E |
| 79A0 | F0 | 07 | E0 | 01 | E0 | 02 | C0 | 00 | 20 | 00 | 20 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | FA |
| 79B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 81 |
| 79C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 18 | 00 | 18 | 00 | 18 | 00 | 0F | 30 | 6F | F6 |
| 79D0 | F0 | 9F | 60 | 17 | 00 | 0D | C0 | 17 | 20 | 04 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 2E |
| 79E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 6F | 00 | 9F | 00 | 1F | 00 | 0F | C0 | 17 | 16 |
| 79F0 | 20 | 04 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 44 |
| Sum | 50 | 40 | D8 | 4F | 10 | 88 | 30 | 4F | 00 | 5B | 38 | 71 | 4E | 98 | 8E | 31 | 77 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7A00 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 0B |
| 7A10 | 80 | 01 | 80 | 01 | 80 | 00 | F3 | 06 | FF | 09 | F6 | 01 | 70 | 00 | DC | 01 | C7 |
| 7A20 | 72 | 00 | 42 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 06 | EA |
| 7A30 | F0 | 09 | F0 | 01 | F0 | 00 | FC | 01 | 72 | 00 | 42 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 8B |
| 7A40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 20 | 00 | A0 |
| 7A50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 80 | 01 | 80 | 01 | 80 | CF | 00 | FF | 51 |
| 7A60 | 60 | 6F | 90 | 0E | 80 | 3B | 00 | 4E | 80 | 42 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 38 |
| 7A70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0C | 00 | 0F | 60 | 0F | 90 | 0F | 80 | 3F | 00 | 4E | 36 |
| 7A80 | 80 | 42 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C2 |
| 7A90 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 05 |
| 7AA0 | 18 | 00 | 18 | 00 | 18 | 0C | F0 | 0F | F6 | 06 | F9 | 00 | E8 | 03 | B0 | 04 | E7 |
| 7AB0 | E8 | 04 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 00 | CC |
| 7AC0 | F6 | 00 | F9 | 00 | F8 | 03 | F0 | 04 | E8 | 04 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | EA |
| 7AD0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 40 | 00 | 50 |
| 7AE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 18 | 00 | 1C | C0 | 0D | 00 | 09 | 00 | 1F | 80 | 1E | C7 |
| 7AF0 | 80 | 1F | C0 | FD | 00 | E6 | 80 | 08 | 00 | 08 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | D6 |
| Sum | 38 | DE | 33 | 16 | 00 | 5A | 4F | 9C | 6F | 7A | 61 | 1E | E8 | 30 | 5C | 77 | F7 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7B00 | C0 | 01 | 00 | 01 | 00 | 1F | 80 | 1F | 80 | 0F | C0 | 0F | 00 | 06 | 80 | 08 | 6C |
| 7B10 | 00 | 08 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 0D |
| 7B20 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 00 | C2 |
| 7B30 | E6 | 00 | 68 | 00 | 48 | 00 | FC | 00 | F4 | 00 | FE | 07 | E8 | 07 | 34 | 00 | AE |
| 7B40 | 40 | 00 | 40 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 06 | 00 | 08 | 00 | 08 | 00 | FC | 00 | B2 |
| 7B50 | FC | 00 | 7E | 00 | 78 | 00 | 34 | 00 | 40 | 00 | 40 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | C6 |
| 7B60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 18 |
| 7B70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 7B80 | 00 | 00 | 00 | 71 | C0 | E0 | E0 | C0 | 60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 11 |
| 7B90 | 00 | 0A | 00 | 0A | 00 | 9F | 20 | FF | E0 | 1F | 00 | 0E | 00 | 0E | 00 | 04 | F1 |
| 7BA0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A | 0A |
| 7BB0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 7BC0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 07 | 1C | 0E | 0E | 0C | 4B |
| 7BD0 | 06 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 | 00 | A0 | 09 | F2 | 0F | 50 |
| 7BE0 | FE | 01 | F0 | 00 | E0 | 00 | E0 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | EF |
| 7BF0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 |
| Sum | E6 | 14 | 16 | 82 | 80 | 9E | 90 | DF | E2 | 2E | A6 | 2B | DC | 32 | 70 | 32 | AF |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7C00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 60 | E0 | E0 | 71 | C0 | 00 | 11 |
| 7C10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 7C20 | 00 | 04 | 00 | 0E | 00 | 0E | 00 | 1F | 00 | FF | E0 | 9F | 20 | 0A | 00 | 0A | F1 |
| 7C30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 7C40 | 00 | 0A | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0A |
| 7C50 | 00 | 0C | 06 | 0E | 0E | 07 | 1C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 51 |
| 7C60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | E0 | 00 | E0 | 01 | 01 |
| 7C70 | F0 | 0F | FE | 09 | F2 | 00 | A0 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 38 |
| 7C80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | A0 |
| 7C90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | 38 | 00 | 18 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 88 |
| 7CA0 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 18 | 00 | 38 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 02 | 8D |
| 7CB0 | 00 | 02 | 00 | 07 | 00 | 1F | C0 | 3F | 00 | 1F | C0 | 07 | 00 | 02 | 00 | 02 | 11 |
| 7CC0 | 00 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 05 |
| 7CD0 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 | 00 | 03 | 08 |
| 7CE0 | 80 | 01 | 80 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 01 | 80 | 03 | 85 |
| 7CF0 | 80 | 03 | 00 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | 20 | 00 | 20 | 00 | 70 | 01 | FC | 03 | 63 |
| Sum | F0 | 34 | 84 | 34 | 80 | 7C | AC | CE | C0 | 26 | 00 | BE | D0 | 87 | 1C | 18 | 51 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7D00 | F0 | 01 | FC | 00 | 70 | 00 | 20 | 00 | 20 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | CD |
| 7D10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 |
| 7D20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | C0 | 01 | C0 | 01 | 80 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 03 |
| 7D30 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 01 | 80 | 01 | C0 | 00 | C0 | 00 | 00 | 0C | 00 | 04 | 13 |
| 7D40 | 00 | 04 | 00 | 0E | 00 | 3F | 80 | 0F | C0 | 3F | 80 | 0E | 00 | 04 | 00 | 04 | 75 |
| 7D50 | 00 | 0C | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 00 | 00 | 10 |
| 7D60 | 00 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0C | 00 | 10 |
| 7D70 | 1C | 00 | 18 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 10 | 00 | 18 | 00 | 6C |
| 7D80 | 1C | 00 | 0C | 00 | 00 | 00 | C0 | 00 | 40 | 00 | 40 | 00 | E0 | 03 | F8 | 00 | 43 |
| 7D90 | FC | 03 | F8 | 00 | E0 | 00 | 40 | 00 | 40 | 00 | C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 17 |
| 7DA0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 |
| 7DB0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 60 | 00 | F0 | 00 | E0 | 30 |
| 7DC0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 03 | 80 | 03 | 80 | 03 | 00 | 08 | 00 | 10 | 22 |
| 7DD0 | 80 | 0B | 00 | 07 | A0 | 07 | C0 | 0F | C0 | 0F | 80 | 0E | 50 | 00 | 20 | 00 | D5 |
| 7DE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 |
| 7DF0 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 |
| Sum | [illegible] | [illegible] | 18 | 16 | 00 | 48 | 00 | 23 | 20 | 52 | 50 | 82 | 40 | 0F | 3C | F8 | A7 |

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7E00 00 00 00 06 00 0F 00 0F 00 00 00 00 00 00 10 00 : 34
7E10 38 00 38 00 30 00 80 01 08 00 B0 00 7A 00 7C 00 : CF
7E20 FC 00 F8 00 E5 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : DB
7E30 00 00 00 00 20 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 : 28
7E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 F0 00 : 50
7E50 70 00 00 00 00 08 00 1C 00 1C 00 0C 00 01 00 10 : CD
7E60 80 0D 00 5E 00 3E 00 3F 00 1F 00 A7 00 40 00 00 : 6E
7E70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 10 : 14
7E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
7E90 00 00 00 00 06 00 0F 00 07 00 00 00 00 00 80 01 : 9D
7EA0 C0 01 C0 00 C0 00 10 01 08 00 D0 05 E0 03 E0 03 : F5
7EB0 F0 01 F0 0A 70 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 5F
7EC0 00 00 00 00 40 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 : 41
7ED0 00 00 00 00 00 03 00 03 80 03 80 01 00 00 00 00 : 0A
7EE0 00 E0 00 F0 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 30
7EF0 00 00 00 00 20 0E 50 0F 80 0F C0 07 C0 07 A0 0B : 55
----------------------------------------------------------
Sum  D4 EF E0 5E CB CA F1 7F 1F 4D C0 C4 7A 4B 7C 2F : 66
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7F00 00 10 80 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 98
7F10 00 00 80 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 : B2
7F20 38 00 38 00 10 00 00 00 00 00 0E 00 0F 00 06 00 : A3
7F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 E5 00 : E7
7F40 F8 00 FC 00 7C 00 7A 00 B0 01 08 00 80 00 00 00 : 23
7F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 20 00 : 28
7F60 00 00 00 00 00 0C 00 1C 00 1C 00 08 00 00 00 00 : 4C
7F70 00 00 70 00 F0 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : C0
7F80 00 00 00 40 00 A7 00 1F 00 3F 00 3E 00 5E 00 0D : EE
7F90 00 10 80 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 91
7FA0 00 10 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 01 : D5
7FB0 C0 01 C0 00 80 00 00 00 00 00 07 00 0F 00 06 00 : 1D
7FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 0A 70 01 : 7F
7FD0 F0 03 F0 03 E0 05 E0 00 D0 01 08 00 10 00 00 00 : 94
7FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 40 00 : 41
7FF0 00 00 00 00 00 03 00 07 00 06 00 02 00 00 00 00 : 12
----------------------------------------------------------
Sum  E0 34 D4 4C DC C1 BA 42 80 72 1F 5B A1 6E AB 0F : 02
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8000 00 01 00 01 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 60 : 22
8010 00 10 00 10 00 3F 00 3F 00 7E 00 1E 00 2C 00 02 : 68
8020 00 02 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 : 16
8030 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 : 38
8040 70 00 60 00 20 00 00 00 00 00 10 00 1E 00 0E 00 : 2C
8050 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 01 00 01 00 03 F0 03 : FE
8060 F0 07 E0 01 E0 02 C0 00 20 00 20 00 40 00 00 00 : FA
8070 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 80 00 00 00 : 81
8080 00 00 00 00 00 00 00 18 00 18 00 18 00 0C 30 00 : 84
8090 F0 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 50
80A0 00 00 00 00 00 03 00 6F 00 9F 00 1F 00 0F C0 17 : 16
80B0 20 04 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 44
80C0 00 00 00 08 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 : 0B
80D0 80 01 80 01 80 00 C3 00 0F 00 06 00 00 00 00 00 : 5A
80E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 06 : 36
80F0 F0 09 F0 01 F0 00 FC 01 72 00 42 00 00 00 00 00 : BB
----------------------------------------------------------
Sum  E0 28 30 28 50 46 5F CE A1 36 78 56 DE 4A 4E 93 : D1
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 20 00 : A0
8110 00 00 00 00 00 00 00 01 80 01 80 01 80 C3 00 F0 : 36
8120 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 60
8130 00 00 00 00 00 0C 00 0F 60 0F 90 0F 80 3F 00 4E : 36
8140 80 42 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : C2
8150 00 00 00 01 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 05
8160 18 00 18 00 18 0C 30 0F 00 06 00 00 00 00 00 00 : 99
8170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 : C0
8180 F6 00 F9 00 F8 03 F0 04 E8 04 20 00 00 00 00 00 : EA
8190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 40 00 : 50
81A0 00 00 00 00 00 0C 00 0E 00 06 00 04 00 00 00 00 : 24
81B0 00 08 00 78 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : F0
81C0 60 00 80 00 80 0F C0 0F C0 07 E0 07 80 03 40 04 : B3
81D0 00 04 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 06
81E0 80 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 : 41
81F0 E0 00 60 00 40 00 00 00 00 00 80 07 80 07 00 00 : BE
----------------------------------------------------------
Sum  4E AE F1 7C D0 AA E0 40 88 27 90 22 90 0C 20 42 : 62
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8200 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 08 00 08 00 FC 00 : 12
8210 FC 00 7E 00 78 00 34 00 40 00 40 00 20 00 00 00 : C6
8220 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 10 00 00 00 : 18
8230 00 00 00 00 00 00 00 80 20 80 20 80 20 80 20 C0 : 40
8240 60 60 C0 31 80 11 00 00 00 00 00 00 00 04 00 0E : 54
8250 00 1F 00 7F C0 7F C0 3F 80 15 00 04 00 04 00 04 : 7D
8260 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4A 40 7B C0 3F : 08
8270 80 15 00 04 00 04 00 04 00 00 00 00 00 00 00 08 : AD
8280 02 08 02 08 02 08 02 0C 06 06 0C 03 18 01 10 00 : 70
8290 00 00 00 00 00 00 40 00 E0 01 F0 07 FC 07 FC 03 : 1A
82A0 F8 01 50 00 40 00 40 00 40 00 40 00 00 00 00 00 : 49
82B0 00 00 00 04 A4 07 BC 03 F8 01 50 00 40 00 40 00 : 37
82C0 40 00 40 00 00 00 00 00 00 11 00 31 80 60 C0 C0 : 22
82D0 60 80 20 80 20 80 20 80 20 00 00 00 00 04 00 04 : E8
82E0 00 04 00 04 00 15 00 3F 80 7F C0 7F C0 1F 00 0E : B7
82F0 00 04 00 00 00 04 00 04 00 04 00 04 00 15 00 3F : 68
----------------------------------------------------------
Sum  76 29 F0 44 BE 3C 52 95 AC 35 B4 BC 2C A3 E8 2D : B9
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8300 80 7B C0 4A C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : C5
8310 00 01 10 03 18 06 0C 0C 06 08 02 08 02 08 02 08 : 76
8320 02 00 00 00 00 00 40 00 40 00 40 00 40 01 50 03 : 56
8330 F8 07 FC 07 FC 01 F0 00 E0 00 40 00 00 00 40 00 : 4F
8340 40 00 40 00 40 01 50 03 F8 07 BC 04 A4 00 00 00 : 77
8350 00 00 00 00 00 00 07 C0 0C 00 18 00 30 00 00 00 : 1B
8360 00 00 00 30 00 18 00 0C 00 07 C0 00 00 00 00 03 : 1E
8370 00 07 00 0F 80 07 C0 FF E0 07 C0 0F 80 07 00 03 : 9C
8380 00 00 00 00 00 00 00 03 00 06 00 0E 00 07 00 FC : 1A
8390 00 07 00 0E 00 06 00 03 00 00 00 00 00 00 7C 00 : 9A
83A0 C0 01 80 03 00 00 00 00 00 00 00 03 00 01 80 00 : C8
83B0 C0 00 7C 00 00 00 00 00 30 00 70 00 F8 00 7C 0F : 5F
83C0 FE 00 7C 00 F8 00 70 00 30 00 00 00 00 00 00 00 : 12
83D0 30 00 60 00 E0 00 70 0F C0 00 70 00 E0 00 60 00 : 5F
83E0 30 00 00 00 00 7C 00 06 00 03 00 01 80 00 00 00 : 36
83F0 00 00 00 01 80 03 00 06 00 7C 00 00 00 00 00 18 : 1E
----------------------------------------------------------
Sum  98 92 E4 A5 EC B3 EC 47 1E BA 9E 5D BE 18 6A 34 : CC
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8400 00 1C 00 3E 00 7C 00 FF E0 7C 00 3E 00 1C 00 18 : A3
8410 00 00 00 00 00 00 00 18 00 0C 00 0E 00 1C 00 07 : 55
8420 E0 1C 00 0E 00 0C 00 18 00 00 00 00 00 07 C0 00 : F5
8430 60 00 30 00 18 00 00 00 00 00 00 00 18 00 30 00 : F0
8440 60 07 C0 00 00 00 00 01 80 01 C0 03 E0 07 C0 0F : 22
8450 FE 07 C0 03 E0 01 C0 01 80 00 00 00 00 00 00 01 : EB
8460 80 00 C0 00 E0 01 C0 00 7E 01 C0 00 E0 00 C0 01 : C1
8470 80 00 00 00 00 10 00 20 00 40 00 40 00 40 00 40 : B0
8480 00 40 00 40 20 00 40 1F 80 00 00 00 00 00 00 00 : 7F
8490 00 20 00 3F 00 3F 00 3F 00 3F 00 1F 00 2F 80 40 : 2A
84A0 00 80 00 00 00 00 00 00 00 20 00 30 00 3C 00 3A : 46
84B0 00 36 00 1F 00 2F 80 40 00 80 00 00 00 01 00 02 : C7
84C0 00 04 00 04 00 04 00 04 00 04 00 04 02 00 04 01 : 1F
84D0 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 03 F0 03 F0 03 : E3
84E0 F0 03 F0 01 F0 02 F8 04 00 08 00 00 00 00 00 00 : DA
84F0 00 02 00 03 00 03 C0 03 A0 03 60 01 F0 02 F8 04 : BD
-----------------------------------------------------------
Sum  86 65 60 F5 E8 11 F8 FA 7E BA E0 E6 BA F7 DC F4 : AA
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8500 00 08 00 00 00 01 00 00 80 00 40 00 40 00 40 00 : 49
8510 40 00 40 80 40 40 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 : BF
8520 00 00 80 1F 80 1F 80 1F 80 1F 80 1F 00 3E 80 00 : D9
8530 40 00 20 00 00 00 00 00 00 00 80 01 80 07 80 0B : F3
8540 80 0D 80 1F 00 3E 80 00 40 00 20 00 00 00 10 00 : 5A
8550 08 00 04 00 04 00 04 00 04 00 04 08 04 04 00 03 : 2F
8560 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 01 F8 01 F8 01 : EB
8570 F8 01 F8 01 F0 03 E8 00 04 00 02 00 00 00 00 00 : D3
8580 00 00 08 00 18 00 78 00 B8 00 D8 01 F0 03 E8 00 : 04
8590 04 00 02 00 00 00 00 1F 80 00 40 40 20 40 00 40 : C5
85A0 00 40 00 40 00 40 00 20 00 10 00 00 00 80 00 40 : B0
85B0 00 2F 80 1F 00 3F 00 3F 00 3F 00 3F 00 20 00 00 : EA
85C0 00 00 00 00 00 80 00 40 00 2F 80 1F 00 36 00 3A : FE
85D0 00 3C 00 30 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 : 8D
85E0 F8 00 04 04 02 04 00 04 00 04 00 04 00 04 00 02 : 18
85F0 00 01 00 00 00 08 00 04 00 02 F8 01 F0 03 F0 03 : EE
-----------------------------------------------------------
Sum  EC C2 EA 52 CE CC 64 24 80 A3 FE CD BC 6A 20 CF : 0F
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8600 F0 03 F0 03 F0 02 00 00 00 00 00 00 00 08 00 04 : E4
8610 00 02 F8 01 F0 03 60 03 A0 03 C0 03 00 02 00 00 : B9
8620 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 40 00 80 40 00 40 00 : 7F
8630 40 00 40 00 40 00 40 00 80 01 00 00 00 00 20 00 : A1
8640 40 3E 80 1F 00 1F 80 1F 80 1F 80 1F 80 00 80 00 : 19
8650 00 00 00 00 00 00 20 00 40 3E 80 1F 00 0D 80 0B : D5
8660 80 07 80 01 80 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 03 : 0B
8670 F0 04 00 08 04 00 04 00 04 00 04 00 04 00 04 00 : 14
8680 08 00 10 00 00 00 02 00 04 03 E8 01 F0 01 F8 01 : F4
8690 F8 01 F8 01 F8 00 08 00 00 00 00 00 00 00 02 00 : F4
86A0 04 03 E8 01 F0 00 D8 00 B8 00 78 00 18 00 08 00 : 08
86B0 00 00 00 00 00 78 00 86 00 01 00 00 00 00 00 00 : FF
86C0 80 00 80 01 00 01 00 01 00 02 00 00 00 00 00 38 : 3D
86D0 00 3E 30 3F C0 3F 00 7F 00 7F 00 7E 00 0E 00 00 : 36
86E0 00 00 00 00 00 00 00 38 00 3E 30 1F C0 19 00 07 : A5
86F0 00 0F 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 07 80 08 : AA
-----------------------------------------------------------
Sum  64 9F C8 74 4C E2 A6 9F A0 64 54 5F 8C 46 E6 5A : 7B
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8700 60 00 10 00 00 00 00 00 08 00 08 00 10 00 10 00 : A0
8710 10 00 20 00 00 00 00 03 80 03 E3 03 FC 03 F0 07 : 92
8720 F0 07 F0 07 E0 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 : B1
8730 80 03 E3 01 FC 01 90 00 70 00 F0 00 60 00 60 00 : 14
8740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 70 80 80 : 7C
8750 40 00 40 00 20 00 20 00 20 00 20 00 40 00 80 00 : C0
8760 80 01 00 01 00 0F 00 3F 80 3F 80 3F C0 1F C0 1F : 0C
8770 C0 1C 00 00 00 00 80 00 80 01 00 01 00 0F 00 3D : 2A
8780 80 3D 80 0B C0 03 C0 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 : 8B
8790 00 00 00 00 C0 07 08 08 04 00 04 00 02 00 02 00 : E3
87A0 02 00 02 00 04 00 08 00 08 00 10 00 10 00 F0 03 : 2B
87B0 F8 03 F8 03 FC 01 FC 01 FC 01 C0 00 00 00 08 00 : B5
87C0 08 00 10 00 10 00 F0 03 D8 03 D8 00 BC 00 3C 00 : C6
87D0 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 21 C0 40 : 33
87E0 20 40 00 80 00 80 00 80 00 80 00 40 00 20 00 20 : E0
87F0 00 10 00 10 00 1E 00 3F 80 3F 80 7F 80 7F 00 7F : B9
-----------------------------------------------------------
Sum  0E B7 CD A7 8C B9 CC 0D 38 06 A7 14 BA 61 16 C8 : 49
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8800 00 07 00 00 00 20 00 20 00 10 00 10 00 1E 00 37 : BC
8810 80 37 80 7A 00 78 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 : 89
8820 00 00 00 00 60 02 1C 04 02 04 00 08 00 08 00 0B : A0
8830 00 08 00 04 00 02 00 02 00 01 00 01 00 01 E0 03 : F6
8840 F8 03 F8 07 F8 07 F0 07 F0 00 70 00 00 02 00 02 : 54
8850 00 01 00 01 00 01 E0 03 78 03 78 07 A0 07 80 06 : 0D
8860 00 00 00 00 00 01 E0 06 10 08 00 00 00 00 00 10 : 0F
8870 00 10 00 08 00 08 00 08 00 04 00 00 00 00 00 01 : 2D
8880 C0 C7 C0 3F C0 0F C0 0F E0 0F E0 07 E0 07 00 00 : E1
8890 00 00 00 00 00 00 00 01 C0 C7 C0 3F 80 09 80 0E : 9E
88A0 00 0F 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 : 39
88B0 61 00 80 00 00 00 00 01 00 01 00 00 80 00 80 00 : E3
88C0 80 00 40 00 00 00 00 00 1C 0C 7C 03 FC 00 FC 00 : 5F
88D0 FE 00 FE 00 7E 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : EA
88E0 1C 0C 7C 03 F8 00 98 00 E0 00 F0 00 60 00 60 00 : C7
88F0 00 00 00 00 00 20 20 23 23 20 47 41 4C 41 58 49 : 5C
-----------------------------------------------------------
Sum  33 3C 72 D6 8E E2 B4 D2 39 27 3B AA 28 81 32 B2 : 7F
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8900 41 4E 20 58 2D 31 20 23 23 20 20 56 65 72 73 69 : 14
8910 6F 6E 20 31 2E 33 30 20 20 31 39 38 34 2E 37 20 : 5A
8920 20 28 43 29 6E 61 6D 63 6F 20 20 50 52 4F 47 52 : 8C
8930 41 4D 20 41 52 52 41 4E 47 45 44 20 42 59 20 44 : 11
8940 45 4D 50 41 20 26 20 4E 4F 42 4F 52 55 2E 47 20 : F3
8950 20 CD D3 15 CD 83 0B 3E 07 32 C0 11 3E 01 32 BE : A7
8960 11 32 C4 11 CD 16 03 3E 01 32 C9 11 21 00 00 22 : 8C
8970 E4 80 21 E8 03 22 E6 80 3E 1E 32 EA 80 CD 83 0B : 4B
8980 CD AD 5D 21 14 05 E5 CD 72 11 CD 28 5B CD 4F 5B : 0D
8990 CD C7 5B CD 9D 73 06 3E CD 75 74 CD 17 04 FE 0D : B9
89A0 CA BA 5A FE 1B CC 53 5C CD 32 0A E1 3A C3 11 FE : 68
89B0 00 C2 BF 5A 2B 7C B5 C2 B6 5A 3E 00 32 C3 11 CD : EA
89C0 83 0B CD 2A 5D CD 5A 5E CD 56 6C CD 8E 60 CD 06 : 84
89D0 6A CD 12 6D CD D5 6A CD CE 6C CD CE 6C CD 5E 61 : 5C
89E0 CD 85 63 CD 2A 68 CD 9D 73 3A C3 11 FE 00 CA 0A : D1
89F0 5B CD FD 0B CD 2E 0E CD 17 04 FE 1B CC 53 5C 3A : EF
-----------------------------------------------------------
Sum  E4 17 BB F7 F0 F0 A4 FC 45 8C 4A F9 03 1B CD 08 : 34
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8A00 09 81 FE 00 CA D8 5F C3 C5 5A CD 32 0A 3A C3 11 : B2
8A10 FE 00 C2 BF 5A CD 17 04 FE 1B CC 53 5C 3A 09 81 : 19
8A20 FE 00 CA D8 5F C3 C5 5A 21 22 81 35 C0 36 28 3A : 32
8A30 1F 81 FE 05 DA 3D 5B FE 09 D8 FE 0F D0 21 1F 81 : 92
8A40 34 2A 2D 81 5E 23 56 23 22 2D 81 CD 73 06 C9 21 : 06
8A50 20 81 35 C0 36 04 3A 1F 81 FE 05 D8 FE 09 D0 21 : 7D
8A60 25 81 35 CA AC 5B CD 11 5C ED 5B 26 81 ED 4B 28 : 35
8A70 81 1A FE 08 D2 7C 5B 32 2A 81 13 1A FE 20 CA 8E : CA
8A80 5B ED 79 CB A0 3A 2A 81 CB EF ED 79 CB E0 13 1A : 09
8A90 FE 20 CA A6 5B 21 28 00 09 44 4D ED 79 CB A0 3A : D7
8AA0 2A 81 CB EF ED 79 13 ED 53 26 81 C9 36 1B 21 1F : 1F
8AB0 81 34 2A 23 81 01 50 00 09 22 23 81 2A 28 81 01 : 77
8AC0 50 00 09 22 28 81 C9 21 21 81 35 C0 36 0E 3A 1F : 42
8AD0 81 FE 06 D8 21 2B 81 34 CB 46 C2 F6 5B 21 2C 81 : 50
8AE0 35 C2 E6 5B 36 04 7E 21 C0 78 5E 23 56 23 3D C2 : 42
8AF0 EA 5B EB C3 F9 5B 21 9B 78 3A 1F 81 D6 05 FE 05 : 30
---------------------------------------------------------
Sum  12 25 35 4A 50 83 EC 20 6A FC 5E B8 47 2C B7 20 : 5B
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8B00 DA 05 5C 3E 04 5E 23 56 23 CD 73 06 3D C2 05 5C : 1D
8B10 C9 ED 4B 23 81 D9 ED 4B 23 81 03 CD 2B 5C 2A 23 : FE
8B20 81 01 28 00 09 44 4D C5 D9 C1 03 16 19 ED 78 FE : 38
8B30 E0 D2 4A 5C 1E 20 ED 59 D9 ED 79 D9 CB A0 ED 78 : C4
8B40 CB E0 D9 CB A0 ED 79 CB E0 D9 03 D9 03 D9 15 C2 : 68
8B50 2D 5C C9 CD B8 0B CD 5D 0A FE 00 C0 CD 17 04 FE : BA
8B60 1B 28 F3 FE 00 28 EF C9 F5 D5 3E 22 32 C0 11 ED : 2E
8B70 5B E4 80 3E 05 32 C2 11 3E 22 32 C1 11 3E 05 CD : 7B
8B80 E8 08 D1 F1 C9 F5 D5 3E 22 32 C0 11 ED 5B E6 80 : 56
8B90 3E 0A 18 E1 3E 0C 32 C2 11 3E 20 32 C1 11 11 D6 : D9
8BA0 74 CD 73 06 21 EB 80 7E 47 26 26 FE 06 38 02 06 : 9B
8BB0 05 05 C8 3E 0C 32 C2 11 7C 32 C1 11 11 F0 74 CD : E3
8BC0 73 06 25 25 18 EB 11 93 75 CD 73 06 ED 5B EA B0 : D7
8BD0 21 0A 00 CD 38 04 E5 7B FE 0D 38 07 3E 0C E1 21 : 2A
8BE0 09 00 E5 4F 2E 13 06 04 26 26 79 FE 00 28 18 7C : 07
8BF0 32 C1 11 7D 32 C2 11 11 FE 74 CD 73 06 25 25 0D : A6
---------------------------------------------------------
Sum  E0 C2 6D 65 ED CC 97 73 A2 06 1D 0E 55 E1 38 C2 : 3A
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8C00 05 20 E7 2D 2D 18 DF E1 4D 2E 15 06 05 26 26 79 : 9E
8C10 FE 00 C8 7C 32 C1 11 7D 32 C2 11 11 0C 75 CD 73 : 9A
8C20 06 25 0D 05 20 E9 2C 2C 18 E1 3E 03 32 E8 80 3A : AC
8C30 C3 11 FE 00 CA 47 5D 3E 00 32 EA B0 21 00 00 22 : 5D
8C40 E4 80 3E 03 32 E8 80 3E 00 32 EC B0 32 07 81 32 : 07
8C50 09 81 32 E2 11 32 EE 80 3E BE 32 08 81 3E FF CD : 10
8C60 34 02 CD 8E 01 CD E8 01 CD 0E 73 11 89 74 CD 73 : E4
8C70 06 CD 68 5C CD 85 5C CD 94 5C CD C6 5C CD 79 5E : 95
8C80 3E FE CD 34 02 CD 14 5E 3A C3 11 FE 00 C2 9B 5D : 44
8C90 3E 01 32 08 81 11 18 75 C3 73 06 3E 01 32 ED 80 : B2
8CA0 32 DF 11 32 EC 11 11 CB 39 CD C9 0B C9 3E 00 32 : 40
8CB0 C3 11 32 1F 81 32 2B 81 3E 03 32 E8 80 3E 0A 32 : D9
8CC0 20 81 3E 14 32 21 81 3E 32 32 22 81 3E 04 32 2C : AC
8CD0 81 21 F6 30 22 23 81 3E 1B 32 25 81 21 28 77 22 : A1
8CE0 26 81 21 0F 31 22 28 81 21 12 77 22 2D 81 3E FF : 8A
8CF0 CD 34 02 CD 8E 01 CD E8 01 CD 0E 73 11 89 74 CD : 3E
---------------------------------------------------------
Sum  F8 6C F8 2A 5D FD 8A 58 19 A6 8A BF E3 AF 26 73 : F5
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8D00 73 06 CD 68 5C CD 85 5C CD 94 5C CD C6 5C 3E FE : A0
8D10 CD 34 02 C9 3E 01 32 04 81 32 F5 80 32 F7 80 32 : 44
8D20 02 81 3E 00 32 EF 80 32 F0 80 32 F9 80 32 FA 80 : 5B
8D30 3E 19 32 F3 80 32 FB 80 21 F4 79 22 F1 80 3E 1F : 27
8D40 32 FC 80 21 34 7C 22 FD 80 21 57 03 22 FF 80 CD : 07
8D50 B9 09 3E 02 CD 3C 0D C3 74 69 21 ED 80 35 C0 36 : 71
8D60 0B 3A C3 11 FE 00 C8 21 EE 80 34 11 74 78 CB 46 : B0
8D70 C2 73 06 11 86 78 C3 73 06 3E 00 32 14 81 32 0A : C7
8D80 81 32 2F 81 3E 01 32 15 81 32 16 81 3E 0A 32 0F : BC
8D90 81 DD 21 90 8A 06 0F 11 09 00 DD 36 00 00 DD 19 : D1
8DA0 10 F8 DD 21 30 81 06 32 11 1E 00 DD 36 00 00 DD : 0E
8DB0 36 01 00 DD 19 10 F4 C9 CD 71 29 DD 21 90 8A 06 : 7F
8DC0 14 11 09 00 DD 36 00 00 DD 19 10 F8 3E 2E 32 09 : E6
8DD0 81 3E 96 32 08 81 3E 00 32 0A 81 32 11 81 32 10 : 11
8DE0 81 32 13 81 32 14 81 32 05 81 32 06 81 3E 01 32 : F0
8DF0 0B 81 32 16 81 3E 10 32 0E 81 3E 0A 32 0F 81 3E : AC
---------------------------------------------------------
Sum  A1 90 D7 41 7A C0 F6 EB D1 68 C5 46 2A C8 B2 B6 : 02
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8E00 32 32 15 81 3E 07 11 BD 3A CD 8F 0D DD 21 30 81 : 5F
8E10 21 C8 78 06 32 7E DD 77 00 DD 36 01 01 FE 00 20 : 9E
8E20 07 DD 36 01 00 C3 42 5F FE 85 C2 42 5F 3A 05 81 : 25
8E30 3C 32 05 81 3A 06 81 3C 32 06 81 DD 77 15 DD 36 : 26
8E40 1B 04 23 7E DD 77 02 23 7E DD 77 05 DD 77 09 23 : 90
8E50 7E DD 77 06 DD 77 0A 23 5E DD 73 07 23 56 DD 72 : D6
8E60 08 E5 21 00 30 19 DD 75 03 DD 74 04 E1 23 11 1E : 34
8E70 00 DD 19 05 C2 15 5F 3A 07 81 FE 00 CA BB 5F DD : B2
8E80 21 EE 86 06 32 DD 7E 00 FE 00 C2 B2 5F DD 36 00 : 0C
8E90 85 DD 36 01 01 3A 06 81 3C 32 06 81 DD 77 15 DD : 96
8EA0 36 1B 04 21 09 81 34 21 05 81 34 21 07 81 35 CA : B7
8EB0 BB 5F 11 E2 FF DD 19 05 C2 85 5F DD 21 30 81 06 : 62
8EC0 32 C5 DD 7E 00 FE 00 CA CD 5F CD 1A 60 11 1E 00 : BC
8ED0 DD 19 C1 05 C2 C1 5F C9 3A 13 81 FE 00 CC 05 60 : 64
8EE0 3A EF 80 FE 00 C2 C5 5A 21 08 81 35 C2 C5 5A 3A : 82
8EF0 C3 11 FE 00 C4 FD 5F CD B8 5E C3 C5 5A 21 EA 80 : 42
---------------------------------------------------------
Sum  DA CF 89 1D 17 5D 4D 25 31 5D 51 80 3F E1 D0 AF : 33
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
8F00 34 CD C6 5C C9 3E 07 CD 3C 0D 3E 04 CD 3C 0D 3E : DD
8F10 05 CD 3C 0D 3E 01 32 13 81 C9 DD 46 04 DD 4E 03 : 3E
8F20 DD 7E 00 FE 85 CA 5E 60 57 DD 7E 02 FE 01 CA 3C : 1F
8F30 60 FE 03 C2 42 60 3E 08 82 C3 43 60 3E 04 82 C3 : 7A
8F40 43 60 7A 21 0A 81 CB 46 CA 4D 60 3C 3C 16 27 ED : F3
8F50 79 CB A0 ED 51 03 ED 51 CB E0 3C ED 79 C9 21 0A : A4
8F60 81 CB 46 CA 68 60 3E 89 16 27 ED 79 CB A0 ED 51 : 37
8F70 03 ED 51 CB E0 3C ED 79 21 27 00 09 44 4D 3C ED : 99
8F80 79 CB A0 ED 51 03 ED 51 CB E0 3C ED 79 C9 21 0F : A9
8F90 81 35 C0 36 0B 3A 0E 81 FE 0C C2 A5 60 3E 01 32 : C2
8FA0 0B 81 C3 AF 60 FE 14 C2 AF 60 3E 00 32 0B 81 21 : 5E
8FB0 0A 81 34 3A 0B 81 FE 00 CA CA 60 CB 46 C2 D9 60 : 83
8FC0 21 0E 81 34 21 01 00 C3 DC 60 CB 46 CA D9 60 21 : 3A
8FD0 0E 81 35 21 FF FF C3 DC 60 21 00 00 22 0C 81 3A : EC
8FE0 0C 81 FE 00 CA 1E 61 DD 21 30 81 16 32 DD 7E 01 : 27
8FF0 FE 01 C2 15 61 DD 46 04 DD 4E 03 1E 20 ED 59 03 : 13
---------------------------------------------------------
Sum  FE 0C 83 42 83 40 2F F5 DE 06 50 2E 60 6D 4C 96 : C7
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9000 ED 59 DD 7E 00 FE 85 C2 15 61 21 27 00 09 44 4D : 3E
9010 ED 59 03 ED 59 01 1E 00 DD 09 15 C2 ED 60 DD 21 : B6
9020 30 81 06 32 C5 ED 4B 0C 81 DD 7E 05 81 DD 77 05 : AD
9030 DD 66 04 DD 6E 03 09 DD 74 04 DD 75 03 DD 7E 02 : A5
9040 3C FE 04 DA 48 61 3E 00 DD 77 02 DD 7E 01 FE 01 : B0
9050 CC 1A 60 01 1E 00 DD 09 C1 05 C2 24 61 C9 21 15 : 57
9060 81 35 C0 3A 18 81 77 3A EF 80 B7 C0 32 03 81 3A : D0
9070 17 81 47 3A 14 81 B8 D0 3E 06 CD 7A 04 FE 03 C8 : 8E
9080 DD 21 30 81 11 1E 00 06 32 DD 7E 00 FE 00 CA C3 : FC
9090 62 DD 7E 01 FE 01 C2 C3 62 3A EA 80 FE 06 DA AB : D1
90A0 61 3E 04 CD 7A 04 FE 02 CA C3 62 DD 7E 00 FE 79 : AF
90B0 C2 BB 61 3A 05 81 FE 00 C2 C3 62 CD 28 62 CD CF : 76
90C0 29 DD 7E 00 FE 85 C0 DD 36 18 00 DD E5 FD E1 DD : 6F
90D0 21 30 81 06 32 26 02 DD 7E 00 FE 79 C2 1B 62 DD : 20
90E0 7E 01 FE 01 C2 1B 62 DD 56 05 FD 7E 05 BA CA FD : F6
90F0 61 3D 3D BA CA FD 61 C6 04 BA C2 1B 62 C5 E5 CD : F7
---------------------------------------------------------
Sum  12 A9 A2 13 68 B9 84 E6 E0 C1 C2 B7 36 ED 1A C7 : 19
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9100 28 62 FD 7E 0F DD 77 0F FD 7E 10 DD 77 10 FD 7E : E1
9110 15 DD 77 16 E1 C1 25 FD 74 17 C8 11 1E 00 DD 19 : BB
9120 05 C2 D7 61 FD 74 17 C9 DD 36 01 02 DD 36 1D 00 : 96
9130 DD 36 16 00 DD 4E 03 DD 46 04 16 20 ED 51 03 ED : E2
9140 51 DD 36 13 06 DD 36 0B 00 3A 0A 81 CB 47 CA 55 : 91
9150 62 DD 36 0B 01 DD 7E 00 FE 85 C2 88 62 21 27 00 : 53
9160 09 44 4D ED 51 03 ED 51 DD 36 13 03 21 05 81 35 : 1E
9170 DD 6E 03 DD 66 04 11 00 30 A7 ED 52 DD 75 07 DD : F2
9180 74 08 DD 7E 06 C3 9E 62 DD 6E 03 DD 66 04 11 28 : 6E
9190 30 A7 ED 52 DD 75 07 DD 74 08 DD 7E 06 3D DD 77 : BA
91A0 0A DD 7E 05 DD 77 09 DD 36 14 01 DD 36 19 00 21 : 3C
91B0 14 81 34 CD CA 62 3E 05 11 D7 3A CD 8F 0D 21 10 : C1
91C0 81 34 C9 DD 19 05 C2 89 61 C9 DD 7E 09 FE 09 D8 : 31
91D0 FE 2A D0 DD 7E 0A FE 09 CA 43 63 FE 0A CA 43 63 : 4C
91E0 D8 FE 23 D0 21 12 81 34 DD 7E 00 FE 61 CA 00 63 : 98
91F0 FE 6D CA 06 63 FE 79 CA 0C 63 11 DD 3E C3 0F 63 : AF
---------------------------------------------------------
Sum  CF 79 1F 0F 2D 51 0E BF 4B B9 27 CA 6D 35 DD BC : F1
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9200 11 95 3E C3 0F 63 11 AD 3E C3 0F 63 11 C5 3E DD : 3B
9210 7E 14 FE 09 DA 18 63 3D 3D CA 21 63 13 13 C3 18 : B7
9220 63 1A 6F 13 1A 67 DD CB 0B 46 CA 31 63 11 48 00 : 30
9230 19 DD 74 12 DD 75 11 DD 46 08 DD 4E 07 DD 56 13 : 82
9240 C3 DE 71 DD 7E 09 FE 09 C8 C3 E4 62 DD 7E 09 FE : B0
9250 09 D8 FE 2A D0 DD 7E 0A FE 09 CA 7C 63 FE 0A CA : C0
9260 7C 63 D8 FE 23 D0 21 12 81 34 DD 66 12 DD 6E 11 : 41
9270 DD 46 08 DD 4E 07 DD 56 13 C3 89 72 DD 7E 09 FE : C3
9280 09 C8 C3 66 63 21 16 81 35 C0 36 02 3E 00 32 12 : C4
9290 81 DD 21 30 81 06 32 C5 DD 7E 00 FE 00 CA 20 64 : D4
92A0 DD 7E 01 FE 03 CA 7F 65 FE 02 C2 20 64 DD 7E 09 : B5
92B0 FE 06 DA B3 64 FE 2D D2 B3 64 DD 7E 0A FE 26 D2 : 64
92C0 B3 64 CD 4C 63 DD 66 08 DD 6E 07 DD 7E 19 FE 00 : A2
92D0 C2 F2 66 DD 46 10 DD 4E 0F 0A 03 FE 09 CA DB 66 : A3
92E0 DD 77 14 0A E6 F0 FE 20 CA 3D 64 FE 10 CA 56 64 : 63
92F0 FE 40 CA 50 64 FE 30 CA 69 64 FE F0 CA B3 64 0A : 5A
---------------------------------------------------------
Sum  E5 35 3E 9D DD DE 41 CA 0B 5B 2C 62 CA A2 AF 04 : CB
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9300 E6 0F FE 08 D2 6F 64 C3 93 64 03 DD 70 10 DD 71 : 08
9310 0F DD 74 08 DD 75 07 CD CA 62 CD 6E 66 CD 3B 67 : CA
9320 11 1E 00 DD 19 C1 05 C2 97 63 3A 12 81 47 3E 1B : 11
9330 90 CB F5 06 02 CD 75 74 F1 3D C3 31 64 CD 43 64 : 05
9340 C3 FF 63 DD 34 0B DD CB 0B 46 C0 DD 34 09 23 C9 : 00
9350 CD 4B 64 C3 FF 63 CD 5C 64 C3 FF 63 DD 34 0B DD : 4C
9360 CB 0B 46 C8 DD 35 09 2B C9 CD 64 64 C3 FF 63 D6 : 83
9370 07 CD 79 64 C3 0A 64 3E 04 DD 56 13 82 FE 08 DA : CC
9380 8F 64 D6 08 DD 77 13 DD 34 0A 11 28 00 19 C9 DD : 4B
9390 77 13 C9 3C CD 9C 64 C3 0A 64 3E 03 57 DD 7E 13 : 93
93A0 92 F2 BF 64 C6 08 DD 77 13 DD 35 0A 11 28 00 A7 : A8
93B0 ED 52 C9 DD 7E 00 FE 85 C2 E8 64 3A 07 81 FE 04 : B8
93C0 D2 E8 64 DD 35 1B C2 E8 64 21 07 81 34 21 09 81 : E1
93D0 35 DD 36 00 00 21 14 81 35 DD 7E 01 DD 36 01 00 : A3
93E0 FE 03 CA 20 64 C3 70 65 DD 36 1D 00 DD 36 0A 08 : 3C
93F0 DD 7E 05 DD 77 09 D6 0A 26 00 6F 11 50 00 A7 ED : 27
---------------------------------------------------------
Sum  5F F5 4D 1E 9B 42 6A CA D0 80 3F 47 BE 57 32 BB : A8
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9400 52 DD 75 07 DD 74 08 DD 36 14 02 DD 36 19 00 DD : 36
9410 36 17 02 3A EF 80 FE 00 C2 4A 65 3A 1C 81 67 3A : DF
9420 09 81 BC D2 4A 65 DD 36 01 02 CD 0C 2A 3A 11 81 : AC
9430 FE 00 C2 20 64 3E 01 32 11 81 3E 04 11 FC 3A CD : 9D
9440 8F 0D 3E 07 CD 3C 0D C3 20 64 3A 11 81 FE 00 CA : D2
9450 64 65 3E 00 32 11 81 3E 04 CD 3C 0D 3E 07 11 BD : 36
9460 3A CD 8F 0D DD 7E 01 FE 03 CA 20 64 DD 36 01 03 : 65
9470 21 10 81 35 C2 20 64 3E 05 CD 3C 0D C3 20 64 CD : 9A
9480 4C 63 DD 66 08 DD 6E 07 CD CF 65 CD 47 66 DD 7E : 22
9490 0A 3C DD BE 06 CA 9E 65 CD 77 64 C3 11 64 DD 7E : EF
94A0 13 FE 06 C2 C8 65 DD 7E 14 FE 01 C2 11 64 DD 36 : BE
94B0 01 01 21 14 81 35 CD 1A 60 DD 7E 00 FE 85 C2 20 : F4
94C0 64 21 05 81 34 C3 20 64 DD 36 13 06 C3 11 64 DD : C7
94D0 7E 0A FE 0A D8 DD 7E 14 FE 01 C8 FE 02 CA 0D 66 : DB
94E0 FE 0B CA 1A 66 FE 0C CA 33 66 FE 08 CA 1F 66 FE : 13
94F0 07 CA 38 66 FE 0A CA 24 66 FE 0D CA 3D 66 FE 04 : 45
---------------------------------------------------------
Sum  2E 62 67 81 DF 6B 01 EC B8 65 72 DE 1F 3E 56 53 : 22
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9500 CA 29 66 FE 03 CA 42 66 DD 36 14 01 C9 DD 7E 09 : 21
9510 FE 1A D2 2E 66 DD 36 14 0B C9 DD 36 14 08 C9 DD : 4E
9520 36 14 0A C9 DD 36 14 04 C9 DD 36 14 06 C9 DD 36 : 1A
9530 14 0C C9 DD 36 14 07 C9 DD 36 14 0D C9 DD 36 14 : 04
9540 03 C9 DD 36 14 05 C9 DD 7E 09 DD BE 05 C2 68 66 : 55
9550 3A 0A 81 CB 47 C2 60 66 DD CB 0B 46 C8 C3 5C 64 : A3
9560 DD CB 0B 46 C0 C3 43 64 DA 43 64 C3 5C 64 3A EF : 50
9570 80 FE 00 C0 DD 7E 0A FE 1F CA CF 66 FE 20 D8 FE : B3
9580 22 D0 3A F3 80 DD 46 09 3D B8 CA C1 66 3C B8 CA : 6F
9590 A5 66 3C B8 CA B8 66 3C B8 C0 3A F0 80 FE 03 C0 : 06
95A0 DD CB 0B 46 C0 CD DF 6B CD CD 6E 21 10 81 35 3E : FD
95B0 05 CC 3C 0D E1 C3 20 64 3A F0 80 FE 00 C8 C3 A5 : 1A
95C0 66 DD CB 0B 46 C8 3A F0 80 FE 02 D0 C3 A5 66 DD : 4C
95D0 7E 13 FE 00 C8 C3 82 66 0A DD 77 19 03 0A DD 77 : DA
95E0 14 03 0A DD 77 1A 03 0A DD 77 1C 03 DD 71 0F DD : 49
95F0 70 10 DD 35 19 DD 7E 1A FE 02 CA 23 67 FE 01 CA : 3D
---------------------------------------------------------
Sum  BD CF E1 F4 FD A0 F1 7A 43 7C A7 64 D3 35 36 4F : C0
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9600 29 67 FE 04 CA 2F 67 FE 03 CA 35 67 DD 7E 1C FE : CE
9610 08 D2 1B 67 3C CD 9C 64 C3 11 64 D6 07 CD 79 64 : 24
9620 C3 11 64 CD 43 64 C3 0C 67 CD 5C 64 C3 0C 67 CD : 72
9630 4B 64 C3 0C 67 CD 64 64 C3 0C 67 3A EF 80 B7 C0 : D0
9640 3A 03 81 B7 C0 DD 7E 1D FE 03 D0 3A 1D 81 DD BE : F1
9650 0A D0 3A 1E 81 DD BE 0A D8 3E 03 CD 7A 04 FE 01 : BB
9660 C8 FD 21 90 8A 3A 19 81 47 11 09 00 FD 7E 00 FE : AE
9670 00 CA 7B 67 FD 19 05 C2 6C 67 C9 21 2F 81 34 DD : 07
9680 34 1D FD 36 00 01 DD 7E 07 FD 77 01 DD 66 08 DD : 84
9690 6E 07 DD 7E 09 FD 77 03 DD 7E 0A FD 77 04 DD CB : D5
96A0 0B 46 C2 B2 67 3E 04 CD 7A 04 C6 04 FD 77 05 C3 : BF
96B0 BE 67 3E 04 CD 7A 04 FD 77 05 23 FD 34 03 FD 75 : F4
96C0 01 FD 74 02 FD 36 06 00 FD 36 08 01 DD 7E 1D FE : 5F
96D0 01 C2 FE 67 FD 36 07 01 DD 36 0E 01 3A F3 80 3C : 6E
96E0 DD BE 09 DA F5 67 D6 03 DD BE 09 D8 FD 36 07 03 : 6C
96F0 DD 36 0E 03 C9 FD 36 07 02 DD 36 0E 02 C9 DD 7E : 70
-----------------------------------------------------------
Sum  72 CC FA C0 6D C0 F9 92 07 F8 C0 EA F4 AF 2A 24 : 4A
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9700 0E FD 77 07 C9 DD 46 02 DD 4E 01 DD 66 06 78 25 : 89
9710 FA 18 68 C6 08 C3 0F 68 47 21 F5 3B 11 0C 00 DD : 14
9720 7E 05 FE 00 C8 19 3D C3 24 68 DD 21 90 8A 06 0F : 1B
9730 C5 DD 7E 00 FE 00 CA AA 68 CD 05 68 CD 3E 71 DD : 8D
9740 66 02 DD 6E 01 DD 7E 06 C6 03 DD 77 06 FE 08 DA : 18
9750 66 68 D6 08 DD 77 06 DD 7E 04 FE 22 CA C0 68 DD : 54
9760 34 04 11 28 00 19 DD 7E 07 FE 02 CA CB 68 FE 03 : EA
9770 C2 8E 68 DD 56 08 DD 7E 05 82 DD 77 05 FE 08 DA : 0E
9780 8E 68 D6 08 DD 77 05 DD 34 03 23 DD 7E 03 DD 75 : 14
9790 01 DD 74 02 DD 7E 03 FE 2A D2 C0 68 FE 0A DA C0 : 76
97A0 68 CD 05 68 CD ED 70 CD E7 68 11 09 00 DD 19 C1 : B9
97B0 05 C2 30 68 3A 2F 81 47 3E 0C 90 C8 47 C3 75 74 : 25
97C0 DD 36 00 00 21 2F 81 35 C3 AA 68 DD 56 08 DD 7E : 84
97D0 05 92 DD 77 05 F2 8E 68 C6 08 DD 77 05 DD 35 03 : 14
97E0 2B DD 7E 03 C3 8E 68 3A EF 80 FE 00 C0 DD 7E 04 : 08
97F0 FE 20 D8 FE 22 D0 3A F3 80 DD 4E 03 B9 CA 23 69 : D0
-----------------------------------------------------------
Sum  14 8C 39 9A 97 BE 44 6F 7B 83 A7 E8 0B 37 5D DA : 81
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9800 3C B9 CA 50 69 3C B9 C0 3A F0 80 FE 02 D8 CA 1A : 93
9810 69 DD 7E 05 FE 04 D0 C3 DF 6B DD 7E 05 FE 00 C0 : C6
9820 C3 DF 6B 3A F0 80 FE 00 CA DF 6B FE 01 CA 3E 69 : 39
9830 FE 02 CA 47 69 DD 7E 05 FE 06 D8 C3 DF 6B DD 7E : 1E
9840 0F FE 04 D8 C3 DF 6B DD 7E 05 FE 02 D8 C3 DF 6B : 3B
9850 3A F0 80 FE 02 D2 DF 6B FE 01 CA 66 69 DD 7E 05 : BE
9860 FE 07 C8 C3 DF 6B DD 7E 05 FE 05 D0 C3 DF 6B 3E : 58
9870 00 32 F8 80 3A F9 80 FE 01 CA 87 69 CD 2F 6C 3A : BB
9880 E2 11 FE 00 CC 18 6C ED 4B F3 80 21 66 03 09 44 : C3
9890 4D 2A F1 80 CD 91 71 03 CD 91 71 03 CD 91 71 EB : 46
98A0 21 26 00 09 44 4D EB CD 91 71 03 CD 91 71 03 CD : 3D
98B0 91 71 3A F8 80 C0 06 02 C3 75 74 3E 01 32 F8 80 : 11
98C0 ED 4B F3 80 21 66 03 09 44 4D 21 F4 7C CD 91 71 : 2F
98D0 EB 21 28 00 09 44 4D EB C3 91 71 ED 4B F3 80 21 : 4A
98E0 66 03 09 44 4D 2A F1 80 CD A4 71 03 CD A4 71 03 : 6B
98F0 CD A4 71 EB 21 26 00 09 44 4D EB CD A4 71 03 CD : 4B
-----------------------------------------------------------
Sum  99 83 7F 1F 93 62 BB 88 E7 47 4A BE B5 C5 13 87 : 3C
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9900 A4 71 03 C3 A4 71 3A EF 80 FE 00 C0 ED 4B F3 80 : 02
9910 3A F9 80 FE 01 C4 01 6C 3A C3 11 FE 00 CA 98 6A : BB
9920 CD C1 09 FE 34 CA 63 6A FE 36 C2 6F 69 3A F0 80 : D8
9930 FE 03 CA 46 6A 3C 32 F0 80 2A F1 80 01 90 00 09 : 8E
9940 22 F1 80 C3 74 69 CD BB 69 3A F3 80 FE 27 CA 74 : 34
9950 69 3E 00 32 F0 80 21 F3 80 34 21 F4 79 22 F1 80 : 32
9960 C3 74 69 3A F0 80 FE 00 CA 7E 6A 3D 32 F0 80 2A : 03
9970 F1 80 01 90 00 A7 ED 42 22 F1 80 C3 74 69 3A F3 : 38
9980 80 FE 0A CA 74 69 3E 03 32 F0 80 21 A4 7B 22 F1 : 65
9990 80 21 F3 80 35 C3 74 69 3E 14 CD 7A 04 FE 02 CA : 50
99A0 BD 6A 3A F3 80 FE 0A CA CD 6A FE 27 C2 B7 6A 3A : 1F
99B0 F0 80 FE 03 CA C5 6A 3A F6 80 C3 23 6A CD 77 04 : B2
99C0 CB 47 CA CD 6A 3E 34 32 F6 80 C3 23 6A 3E 36 32 : 23
99D0 F6 80 C3 23 6A 3A EF 80 FE 00 CB 21 F7 80 35 C2 : C4
99E0 8C 6B 36 07 FE 14 CA 38 6B 3C 32 EF 80 FE 3C D2 : 9C
99F0 7E 6B FE 08 D2 87 6B ED 4B F3 80 21 66 03 09 44 : 35
-----------------------------------------------------------
Sum  60 F7 36 03 2E 4D 27 EC EA 9B 0D 5A 8F 3D A5 87 : 02
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9A00 4D 2A F1 80 3A F0 80 FE 03 C2 0D 6B 03 C5 CD A4 : 06
9A10 71 03 CD A4 71 EB 21 27 00 09 44 4D EB CD A4 71 : F0
9A20 03 CD A4 71 C1 22 F1 80 3A EF 80 FE 07 CA 82 6B : 9E
9A30 CD C8 6B 06 04 C3 75 74 3A 14 81 FE 00 C0 3A 2F : AC
9A40 81 FE 00 C0 3E 32 32 15 81 21 E8 80 35 CA 56 6B : C0
9A50 CD 94 5C C3 14 5E 3A C3 11 FE 00 CA 78 6B 3E 00 : E9
9A60 32 C3 11 3E 15 32 EF 80 CD 83 0B 11 DF 75 CD 73 : FA
9A70 06 11 74 78 CD 73 06 C9 3E 28 32 EF 80 C9 E1 C3 : B6
9A80 7D 5A 06 08 C3 75 74 06 16 C3 75 74 3A EF 80 FE : 00
9A90 07 D2 87 6B 06 04 CD 75 74 ED 4B F3 80 21 66 03 : C0
9AA0 09 44 4D 2A F1 80 3A F0 80 FE 03 C2 30 6B 03 C3 : 03
9AB0 30 6B ED 4B F3 80 21 66 03 09 44 4D 2A F1 80 3A : 3F
9AC0 F0 80 FE 03 C2 C8 6B 03 CD 91 71 03 CD 91 71 EB : F5
9AD0 21 27 00 09 44 4D EB CD 91 71 03 CD 91 71 C9 3E : 75
9AE0 01 32 EF 80 CD DB 69 3A F9 80 FE 01 C4 01 6C 21 : B7
9AF0 55 3C 22 F1 80 CD B2 6B 3E 02 11 6C 3A CD 8F 0D : 6E
-----------------------------------------------------------
Sum  38 18 84 39 A4 2B 75 80 B6 D3 01 B1 71 CB 0D A5 : FA
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9B00 C9 ED 4B FF 80 2A FD 80 3A FA 80 CB 47 CA 14 6C : 37
9B10 11 18 00 19 CD A4 71 C9 ED 4B FF 80 2A FD 80 3A : 85
9B20 FA 80 CB 47 CA 2B 6C 11 18 00 19 CD 91 71 C9 2A : F1
9B30 F3 80 11 3E 03 19 3A F0 80 FE 00 CA 3F 6C 23 22 : 40
9B40 FF 80 21 34 7C 11 30 00 FE 00 CA 52 6C 19 3D C3 : 30
9B50 4A 6C 22 FD 80 C9 3A E2 11 FE 00 C0 3A EF 80 FE : B0
9B60 00 C0 3A F9 80 FE 02 CA B9 6C FE 00 C0 3A C3 11 : 2E
9B70 FE 00 CA C3 6C CD 24 0A C0 3E 01 32 F9 80 3E 1F : F9
9B80 32 FC 80 2A F3 80 45 11 3E 03 19 3E 00 32 01 81 : ED
9B90 3A F0 80 FE 00 CA A4 6C 23 04 FE 03 CA A4 6C 3E : C2
9BA0 01 32 01 81 22 FF 80 78 32 FB 80 3E 00 32 FA 80 : 65
9BB0 3E 03 11 95 3A CD 8F 0D C9 CD 24 0A CB 3E 00 32 : 86
9BC0 F9 80 C9 3E 04 CD 7A 04 FE 01 C0 C3 79 6C 3A F9 : 69
9BD0 80 FE 01 C0 CD 01 6C CD 65 6E 21 FA 80 34 CB 46 : F9
9BE0 C2 FB 6C 3A FC 80 FE 0A CA 02 6D 3D 32 FC 80 2A : 35
9BF0 FF 80 11 28 00 A7 ED 52 22 FF 80 CD 65 6E CD 18 : C4
-----------------------------------------------------------
Sum  F3 CB C7 28 1E C2 6D 2F F2 2A EA 76 C2 B6 F7 D5 : E9
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9C00 | 6C | C9 | 3E | 02 | 32 | F9 | 80 | 3E | 00 | 32 | FA | 80 | 3E | 03 | CD | 3C | : 54 |
| 9C10 | 0D | C9 | 21 | 04 | 81 | 35 | C0 | 36 | 03 | DD | 21 | 30 | 81 | 06 | 32 | C5 | : 56 |
| 9C20 | DD | 7E | 00 | FE | 00 | CA | 9E | 6D | DD | 7E | 01 | FE | 05 | CA | CC | 6D | : 90 |
| 9C30 | FE | 04 | C2 | 9E | 6D | DD | 46 | 08 | DD | 4E | 07 | DD | 66 | 0D | DD | 6E | : C7 |
| 9C40 | 0C | DD | 7E | 09 | FE | 09 | CA | 17 | 6E | FE | 29 | CA | 1D | 6E | CD | A4 | : B3 |
| 9C50 | 71 | 03 | CD | A4 | 71 | EB | 21 | 27 | 00 | 09 | 44 | 4D | EB | CD | A4 | 71 | : F0 |
| 9C60 | 03 | CD | A4 | 71 | DD | 34 | 0E | DD | 7E | 0E | FE | 08 | CA | A9 | 6D | DD | : 30 |
| 9C70 | 74 | 0D | DD | 75 | 0C | DD | 46 | 08 | DD | 4E | 07 | DD | 7E | 09 | FE | 09 | : A7 |
| 9C80 | CA | 3E | 6E | FE | 29 | CA | 44 | 6E | CD | 91 | 71 | 03 | CD | 91 | 71 | EB | : A5 |
| 9C90 | 21 | 27 | 00 | 09 | 44 | 4D | EB | CD | 91 | 71 | 03 | CD | 91 | 71 | 11 | 1E | : 9D |
| 9CA0 | 00 | DD | 19 | C1 | 05 | C2 | 1F | 6D | C9 | DD | 7E | 00 | FE | 85 | CA | BC | : 37 |
| 9CB0 | 6D | DD | 36 | 00 | 00 | DD | 36 | 01 | 00 | C3 | 9E | 6D | DD | 7E | 15 | FE | : D0 |
| 9CC0 | 00 | C2 | B1 | 6D | DD | 36 | 01 | 05 | DD | 36 | 0E | 0B | DD | 46 | 08 | DD | : 2D |
| 9CD0 | 4E | 07 | DD | 66 | 1A | DD | 6E | 19 | DD | 7E | 09 | DD | 35 | 0E | CA | FC | : 60 |
| 9CE0 | 6D | FE | 29 | CA | EF | 6D | FE | 09 | CA | F5 | 6D | CD | 91 | 71 | 03 | CD | : 8C |
| 9CF0 | 91 | 71 | C3 | 9E | 6D | 11 | 18 | 00 | 19 | C3 | EE | 6D | FE | 29 | CA | 0A | : 2B |
| Sum | EC | 25 | 24 | 38 | 3D | 21 | 6C | DC | 4A | 4C | 97 | E6 | 54 | C0 | 84 | 4A | : 08 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9D00 | 6E | FE | 09 | CA | 10 | 6E | CD | A4 | 71 | 03 | CD | A4 | 71 | C3 | B1 | 6D | : 65 |
| 9D10 | 11 | 18 | 00 | 19 | C3 | 09 | 6E | CD | 27 | 6E | C3 | 64 | 6D | CD | 2C | 6E | : D9 |
| 9D20 | 11 | 18 | 00 | 19 | C3 | 64 | 6D | 03 | 11 | 18 | 00 | 19 | CD | A4 | 71 | EB | : E8 |
| 9D30 | 21 | 28 | 00 | 09 | 44 | 4D | EB | 11 | 18 | 00 | 19 | C3 | A4 | 71 | CD | 4E | : 03 |
| 9D40 | 6E | C3 | 9E | 6D | CD | 53 | 6E | 11 | 18 | 00 | 19 | C3 | 9E | 6D | 03 | 11 | : EE |
| 9D50 | 18 | 00 | 19 | CD | 91 | 71 | EB | 21 | 28 | 00 | 09 | 44 | 4D | EB | 11 | 18 | : E2 |
| 9D60 | 00 | 19 | C3 | 91 | 71 | DD | 21 | 30 | 81 | 06 | 32 | DD | 7E | 00 | FE | 00 | : 1E |
| 9D70 | CA | 99 | 6E | DD | 7E | 01 | FE | 04 | D2 | 99 | 6E | FE | 01 | C2 | 17 | 70 | : 50 |
| 9D80 | 3A | FC | 80 | DD | BE | 06 | C2 | 99 | 6E | 3A | FB | 80 | DD | BE | 05 | CA | : 3F |
| 9D90 | A3 | 6E | 3D | DD | BE | 05 | CA | B6 | 6E | 11 | 1E | 00 | DD | 19 | 05 | C2 | : C8 |
| 9DA0 | 6B | 6E | C9 | 3A | 0A | 81 | CB | 47 | CA | C6 | 6E | 3A | 01 | 81 | FE | 00 | : 31 |
| 9DB0 | CA | C6 | 6E | C3 | 99 | 6E | 3A | 0A | 81 | CB | 47 | C2 | C6 | 6E | 3A | 01 | : D0 |
| 9DC0 | 81 | FE | 01 | C2 | 99 | 6E | CD | CD | 6E | E1 | C3 | 02 | 6D | DD | 36 | 0E | : 85 |
| 9DD0 | 00 | 21 | F4 | 7C | DD | 75 | 0C | DD | 74 | 0D | DD | 7E | 01 | FE | 01 | CA | : 72 |
| 9DE0 | EC | 6E | CD | 4C | 63 | 21 | 14 | 81 | 35 | C3 | 24 | 6F | DD | 46 | 04 | DD | : 1B |
| 9DF0 | 4E | 03 | 60 | 69 | 11 | 00 | 30 | A7 | ED | 52 | DD | 75 | 07 | DD | 74 | 08 | : F3 |
| Sum | CE | F9 | 07 | 57 | 30 | C8 | B9 | 5D | 7F | 07 | DA | A6 | 8C | 83 | 35 | F7 | : 74 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9E00 | DD | 7E | 05 | DD | 77 | 09 | 16 | 20 | ED | 51 | 03 | ED | 51 | DD | 7E | 00 | : CD |
| 9E10 | FE | 85 | C2 | 24 | 6F | 21 | 27 | 00 | 09 | 44 | 4D | ED | 51 | 03 | ED | 51 | : 39 |
| 9E20 | 21 | 05 | 81 | 35 | 3A | C3 | 11 | FE | 00 | CA | FF | 6F | 21 | 03 | 00 | DD | : 21 |
| 9E30 | 7E | 00 | FE | 61 | CA | 44 | 6F | 2C | FE | 6D | CA | 44 | 6F | 2C | FE | 79 | : 11 |
| 9E40 | CA | 44 | 6F | 2C | DD | 7E | 01 | FE | 01 | CA | B0 | 6F | 29 | DD | 7E | 00 | : 71 |
| 9E50 | FE | 79 | CA | 65 | 70 | FE | 85 | C2 | B0 | 6F | DD | 36 | 15 | 00 | 3A | 1C | : FB |
| 9E60 | 81 | 67 | 3A | 09 | 81 | BC | DA | 74 | 6F | 3A | 15 | 81 | C6 | 96 | 32 | 15 | : 98 |
| 9E70 | 81 | 32 | 03 | B1 | DD | 7E | 17 | FE | 01 | CA | 9B | 6F | FE | 02 | CA | A4 | : EA |
| 9E80 | 6F | DD | 7E | 18 | FE | 02 | C2 | 92 | 6F | 01 | 84 | 80 | 21 | 50 | 00 | C3 | : DE |
| 9E90 | AA | 6F | 01 | 54 | 80 | 21 | 1E | 00 | C3 | AA | 6F | 01 | 24 | 80 | 21 | 14 | : E3 |
| 9EA0 | 00 | C3 | AA | 6F | 01 | F4 | 7F | 21 | 0F | 00 | DD | 71 | 19 | DD | 70 | 1A | : 4E |
| 9EB0 | ED | 4B | E4 | 80 | 09 | 22 | E4 | 80 | EB | 3A | EC | 80 | FE | 00 | C2 | DB | : 57 |
| 9EC0 | 6F | 21 | F4 | 01 | A7 | ED | 52 | CA | CD | 6F | D2 | DB | 6F | 21 | E8 | 80 | : 16 |
| 9ED0 | 34 | D5 | CD | 94 | 5C | D1 | 3E | 01 | 32 | EC | 80 | 2A | E6 | 80 | A7 | ED | : 98 |
| 9EE0 | 52 | D2 | EB | 6F | ED | 53 | E6 | 80 | CD | 85 | 5C | 21 | 09 | 81 | 35 | CD | : 7F |
| 9EF0 | 68 | 5C | 3E | 06 | 11 | A9 | 3A | CD | 8F | 0D | DD | 36 | 01 | 04 | C9 | DD | : 23 |
| Sum | A7 | DC | B3 | 17 | 1E | DA | 27 | C7 | 9C | DB | 9D | F0 | EF | 57 | FD | 5F | : D9 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9F00 | 7E | 01 | FE | 01 | CA | EB | 6F | DD | 36 | 15 | 00 | 21 | B4 | 80 | DD | 75 | : 71 |
| 9F10 | 19 | DD | 74 | 1A | C3 | EB | 6F | 3A | FC | 80 | DD | BE | 0A | C2 | 99 | 6E | : C5 |
| 9F20 | 3A | FB | 80 | DD | BE | 09 | CA | 53 | 70 | 3D | DD | BE | 09 | C2 | 99 | 6E | : 90 |
| 9F30 | DD | CB | 0B | 46 | C2 | 3F | 70 | 3A | 01 | 81 | FE | 01 | C2 | 99 | 6E | DD | : CB |
| 9F40 | 7E | 01 | FE | 02 | C2 | C6 | 6E | 21 | 10 | 81 | 35 | 3E | 05 | CC | 3C | 0D | : B4 |
| 9F50 | C3 | C6 | 6E | DD | CB | 0B | 46 | CA | 3F | 70 | 3A | 01 | 81 | FE | 00 | CA | : ED |
| 9F60 | 3F | 70 | C3 | 99 | 6E | DD | 7E | 16 | FE | 00 | CA | B0 | 6F | FD | 21 | 30 | : 1F |
| 9F70 | B1 | 06 | 32 | FD | 7E | 00 | FE | 85 | C2 | 98 | 70 | FD | 7E | 01 | FE | 02 | : FD |
| 9F80 | CA | 88 | 70 | FE | 03 | C2 | 98 | 70 | FD | 7E | 15 | DD | 4E | 16 | B9 | C2 | : D9 |
| 9F90 | 98 | 70 | FD | 34 | 18 | C3 | B0 | 6F | 11 | 1E | 00 | FD | 19 | 05 | C2 | 73 | : B2 |
| 9FA0 | 70 | C3 | B0 | 6F | CB | F0 | CD | B4 | 70 | CB | B0 | CB | F8 | CD | B4 | 70 | : 2D |
| 9FB0 | CB | F0 | CB | F8 | C5 | 1E | 04 | 7E | 23 | ED | 50 | B2 | ED | 79 | 3E | 08 | : A1 |
| 9FC0 | 80 | 47 | 1D | C2 | B7 | 70 | C1 | C9 | CB | F0 | CD | D8 | 70 | CB | B0 | CB | : 6D |
| 9FD0 | F8 | CD | D8 | 70 | CB | F0 | CB | F8 | C5 | 1E | 04 | 7E | 23 | 2F | ED | 50 | : 7F |
| 9FE0 | A2 | ED | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | DB | 70 | C1 | C9 | DD | 7E | 06 | : 2A |
| 9FF0 | FE | 05 | DA | A4 | 70 | 57 | 3E | 08 | 92 | CB | F0 | CD | 07 | 71 | CB | B0 | : 9B |
| Sum | 64 | 92 | BE | 60 | 2B | 96 | 72 | 21 | 37 | E4 | A7 | C5 | AB | 0E | 2B | B5 | : 58 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A000 | CB | F8 | CD | 07 | 71 | CB | F0 | C5 | F5 | 1E | 04 | 08 | 7E | 23 | ED | 50 | : 85 |
| A010 | B2 | ED | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 08 | 1D | 3D | C2 | 0B | 71 | E5 | 60 | 69 | : 73 |
| A020 | 01 | D8 | 07 | A7 | ED | 42 | 7C | E6 | C7 | 47 | 4D | E1 | 7E | 23 | ED | 50 | : 32 |
| A030 | B2 | ED | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | 2C | 71 | F1 | C1 | C9 | DD | 7E | : 77 |
| A040 | 06 | FE | 05 | DA | CB | 70 | 57 | 3E | 08 | 92 | CB | F0 | CD | 58 | 71 | CB | : 66 |
| A050 | B0 | CB | F8 | CD | 58 | 71 | CB | F0 | C5 | F5 | 1E | 04 | 08 | 7E | 23 | ED | : 36 |
| A060 | 50 | 2F | A2 | ED | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 08 | 1D | 3D | C2 | 5C | 71 | E5 | : 6A |
| A070 | 60 | 69 | 01 | D8 | 07 | A7 | ED | 42 | 7C | E6 | C7 | 47 | 4D | E1 | 7E | 23 | : BE |
| A080 | ED | 50 | 2F | A2 | ED | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | 7E | 71 | F1 | C1 | : 01 |
| A090 | C9 | C5 | CB | F0 | 1E | 18 | 7E | 23 | ED | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | : 72 |
| A0A0 | 96 | 71 | C1 | C9 | C5 | CB | F0 | 1E | 18 | 7E | 2F | 23 | ED | 50 | A2 | ED | : E3 |
| A0B0 | 79 | 3E | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | A9 | 71 | C1 | C9 | 3E | 08 | 92 | 32 | 85 | : 98 |
| A0C0 | 72 | 5F | 3E | 0C | 93 | 32 | 86 | 72 | E5 | 21 | 28 | 00 | 09 | 22 | 87 | 72 | : 2A |
| A0D0 | E1 | 78 | 1E | 08 | 15 | FA | DC | 71 | 83 | C3 | D4 | 71 | 47 | C9 | CD | BB | : FE |
| A0E0 | 71 | C5 | CB | F0 | CD | 13 | 72 | ED | 4B | 87 | 72 | CB | F0 | CD | 2B | 72 | : 99 |
| A0F0 | C1 | C5 | CB | F8 | CD | 13 | 72 | ED | 4B | 87 | 72 | CB | F8 | CD | 2B | 72 | : F9 |
| Sum | E0 | 30 | 1B | 6D | 67 | 9E | C5 | 6F | 1F | 34 | 84 | 8F | 3D | 26 | 26 | 4D | : 0D |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A100 | C1 | CB | F0 | CB | F8 | CD | 13 | 72 | ED | 4B | 87 | 72 | CB | F0 | CB | F8 | : 40 |
| A110 | C3 | 2B | 72 | DD | 7E | 0A | FE | 09 | CA | 21 | 72 | 3A | 85 | 72 | C3 | 47 | : 64 |
| A120 | 72 | 3A | 85 | 72 | 23 | 23 | 3D | C2 | 24 | 72 | C9 | 3A | 86 | 72 | FE | 09 | : 80 |
| A130 | DA | 47 | 72 | 3E | 08 | C5 | CD | 47 | 72 | C1 | EB | 21 | 28 | 00 | 09 | 44 | : 66 |
| A140 | 4D | EB | 3A | 86 | 72 | D6 | 08 | 5F | DD | 7E | 09 | FE | 09 | CA | 68 | 72 | : B6 |
| A150 | FE | 29 | CA | 77 | 72 | 7E | 23 | ED | 79 | 03 | 7E | 23 | ED | 79 | 0B | 3E | : 34 |
| A160 | 08 | 80 | 47 | 1D | C2 | 55 | 72 | C9 | 03 | 23 | 7E | ED | 79 | 23 | 3E | 08 | : B1 |
| A170 | 80 | 47 | 1D | C2 | 69 | 72 | C9 | 7E | ED | 79 | 23 | 23 | 3E | 08 | 80 | 47 | : B1 |
| A180 | 1D | C2 | 77 | 72 | C9 | 00 | 00 | 00 | 00 | CD | BB | 71 | C5 | CB | F0 | CD | : D7 |
| A190 | BE | 72 | ED | 4B | 87 | 72 | CB | F0 | CD | D6 | 72 | C1 | C5 | CB | F8 | CD | : 47 |
| A1A0 | BE | 72 | ED | 4B | 87 | 72 | CB | F8 | CD | D6 | 72 | C1 | CB | F0 | CB | F8 | : 78 |
| A1B0 | CD | BE | 72 | ED | 4B | 87 | 72 | CB | F0 | CB | F8 | C3 | D6 | 72 | DD | 7E | : 12 |
| A1C0 | 0A | FE | 09 | CA | CC | 72 | 3A | 85 | 72 | C3 | F2 | 72 | 3A | 85 | 72 | 23 | : C5 |
| A1D0 | 23 | 3D | C2 | CF | 72 | C9 | 3A | 86 | 72 | FE | 09 | DA | F2 | 72 | C5 | 3E | : A6 |
| A1E0 | 08 | CD | F2 | 72 | C1 | EB | 21 | 28 | 00 | 09 | 44 | 4D | EB | 3A | 86 | 72 | : E5 |
| A1F0 | D6 | 08 | 5F | 7E | 23 | 2F | ED | 50 | A2 | ED | 79 | 03 | 7E | 23 | 2F | ED | : 12 |
| Sum | 14 | C6 | A0 | B2 | F4 | 9A | 0B | 4D | A3 | B7 | 24 | 8A | 6B | 8E | 42 | 5B | : B0 |

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A200 50 A2 ED 79 0B 3E 08 80 47 1D C2 F3 72 C9 DD 21 : 7B
A210 0C 87 06 5A C5 ED 5F CB 47 CC 7A 04 3E 32 CD 7A : 17
A220 04 FE 0F D2 31 73 3C DD 77 05 DD 36 00 00 C3 3A : 2C
A230 73 D6 0E DD 77 05 DD 36 01 01 3E 04 CD 7A 04 47 : 99
A240 3E 00 04 05 28 04 C6 08 18 F9 C6 E0 DD 77 08 57 : AB
A250 3E 08 CD 7A 04 DD 77 02 82 DD 77 01 3E 19 CD 7A : 5C
A260 04 DD 77 03 4F 3E 20 CD 7A 04 47 CD 9A 04 DD 71 : 53
A270 06 DD 70 07 3E 07 CD 7A 04 3C CB EF DD 77 04 DD : 15
A280 CB 00 46 CA 92 73 DD 7E 01 ED 79 CB A0 DD 7E 04 : 6C
A290 ED 79 11 0A 00 DD 19 C1 05 C2 14 73 C9 DD 21 0C : 59
A2A0 87 06 5A C5 DD 35 05 DD 7E 05 C2 BE 73 3E 19 DD : 4A
A2B0 34 00 DD CB 00 46 C2 BB 73 3E 0A DD 77 05 DD 34 : C4
A2C0 02 DD 34 01 DD 7E 02 FE 08 DA FE 73 DD 66 07 DD : E9
A2D0 6E 06 44 4D ED 78 FE E0 DA DF 73 3E 20 ED 79 DD : 15
A2E0 34 03 DD 7E 03 FE 19 D2 30 74 11 28 00 19 DD 75 : C6
A2F0 06 DD 74 07 DD 7E 08 DD 77 01 DD 36 02 00 DD 46 : 4E
-----------------------------------------------------------
Sum  76 01 1F 42 4A 06 88 13 9E 25 5E B6 61 E9 F6 D1 : AB
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A300 07 DD 4E 06 ED 78 FE 20 CA 10 74 FE E0 DA 25 74 : 5A
A310 DD 7E 01 DD CB 00 46 C2 1C 74 3E 20 ED 79 CB A0 : CB
A320 DD 7E 04 ED 79 11 0A 00 DD 19 C1 05 C2 A3 73 C9 : 3D
A330 DD 36 03 00 0E 00 3E 20 CD 7A 04 47 CD 9A 04 DD : 5C
A340 71 06 DD 70 07 DD 7E 08 DD 77 01 DD 36 02 00 C3 : 5B
A350 FE 73 DD 36 02 00 DD 36 03 00 DD 66 07 DD 6E 06 : 37
A360 11 C0 03 A7 ED 52 DD 74 07 DD 75 06 DD 7E 08 DD : AA
A370 77 01 C3 FE 73 E5 D5 C5 01 26 00 21 F4 7C CD 91 : 41
A380 71 C1 05 C2 77 74 D1 E1 C9 00 05 00 03 07 00 01 : 6F
A390 20 00 00 03 07 90 91 92 93 94 95 96 97 00 01 20 : E7
A3A0 01 9B 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F 00 01 23 03 00 03 07 : 0E
A3B0 53 43 4F 52 45 00 01 27 05 00 03 02 30 00 01 20 : FF
A3C0 08 00 03 07 48 49 2D 53 43 4F 52 45 00 01 27 0A : 7E
A3D0 00 03 02 30 00 FF 00 05 00 03 07 20 20 20 20 20 : E3
A3E0 20 20 20 00 06 20 20 20 20 20 20 20 20 20 00 FF : B5
A3F0 00 05 00 03 07 DC DD 00 06 26 DE DF 00 FF 00 05 : B5
-----------------------------------------------------------
Sum  A2 0D E8 06 5B 81 C3 29 E1 BD BF F3 77 B0 F6 67 : 39
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A400 00 03 07 D8 D9 00 06 26 DA DB 00 FF 00 05 00 03 : A3
A410 07 D6 00 06 27 D7 00 FF 00 08 00 05 00 01 02 0B : FB
A420 00 03 06 50 55 53 48 20 54 52 49 47 47 45 52 20 : 9D
A430 42 55 54 54 4F 4E 20 4F 52 20 53 50 41 43 45 00 : 29
A440 03 07 00 01 0B 0D 10 11 12 13 14 15 16 17 18 00 : D7
A450 03 05 00 01 02 0F 50 52 4F 47 52 41 4D 20 41 52 : E5
A460 52 41 4E 47 45 44 20 42 59 20 4E 4F 42 4F 52 55 : 61
A470 2E 47 00 01 06 11 26 20 00 03 07 B0 B1 A0 A1 A2 : 21
A480 A3 A4 A5 A6 A7 AB A9 AA AB AC AD AE 00 01 0E 12 : 07
A490 AF 00 FF 00 05 00 08 00 01 20 0F 00 02 08 00 01 : F6
A4A0 20 10 00 02 08 00 01 20 11 00 02 08 00 01 20 12 : A9
A4B0 00 02 08 00 01 20 13 00 02 08 00 01 20 14 00 02 : 7F
A4C0 08 00 01 20 15 00 02 08 00 01 20 16 00 02 08 00 : B9
A4D0 01 20 17 00 02 08 00 01 20 18 00 02 07 00 FF 00 : 83
A4E0 05 00 01 06 0C 00 08 00 13 00 03 02 47 41 4D 45 : 52
A4F0 20 4F 56 45 52 00 08 00 FF 00 08 00 05 00 03 02 : 75
-----------------------------------------------------------
Sum  6F EA CA DF 26 B9 EB 2C 2B BF 40 C1 53 15 6A E5 : 9A
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A500 00 01 06 00 57 45 20 41 52 45 20 54 48 45 20 47 : 03
A510 41 4C 41 58 49 41 4E 53 00 FF 00 01 04 01 00 03 : 59
A520 02 4D 49 53 53 49 4F 4E 3A 20 44 45 53 54 4F 52 : 4F
A530 4F 59 20 41 4C 49 45 4E 53 00 FF 00 01 04 03 00 : 8B
A540 03 07 2D 20 53 43 4F 52 45 20 41 44 56 41 4E 43 : A0
A550 45 20 54 41 42 4C 45 20 2D 00 FF 00 01 09 05 00 : 28
A560 03 05 43 4F 4E 56 4F 59 20 43 48 41 52 47 45 52 : 02
A570 00 FF 00 01 03 0F 00 03 04 42 4F 4E 55 53 20 47 : 07
A580 41 4C 41 58 49 50 20 46 4F 52 20 35 30 30 30 20 : CB
A590 50 54 53 00 FF 00 01 02 11 00 03 06 50 55 53 48 : 53
A5A0 20 54 52 49 47 47 45 52 20 42 55 54 54 4F 4E 20 : 50
A5B0 4F 52 20 53 50 41 43 45 00 FF 00 01 0B 13 00 03 : 4E
A5C0 07 10 11 12 13 14 15 16 17 18 00 FF 00 01 02 15 : D2
A5D0 00 03 05 50 52 4F 47 52 41 4D 20 41 52 52 41 4E : B4
A5E0 47 45 44 20 42 59 20 4E 4F 42 4F 52 55 2E 47 00 : F5
A5F0 FF 00 01 06 17 26 20 00 03 07 B0 B1 A0 A1 A2 A3 : 54
-----------------------------------------------------------
Sum  2A BC D5 19 C2 C6 2A 93 9F 4A D1 40 C4 BB 27 09 : 92
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A600 A4 A5 A6 A7 A8 A9 AA AB AC AD AE 00 01 0E 18 AF : 19
A610 00 FF F9 75 1A 76 3B 76 5B 76 18 76 18 76 72 76 : 83
A620 95 76 BA 76 CC 76 F1 76 07 85 87 86 88 05 20 20 : 4A
A630 20 20 20 20 20 36 20 30 20 20 20 20 20 20 20 20 : 26
A640 20 20 20 33 20 30 20 30 20 20 20 50 20 54 20 53 : CA
A650 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 07 20 : E7
A660 79 20 7A 05 20 20 20 20 20 20 20 35 20 30 20 20 : BD
A670 20 20 20 20 20 20 20 20 31 20 30 20 30 20 20 20 : 31
A680 20 50 20 54 20 53 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 : 97
A690 20 20 20 20 07 20 6D 20 6E 05 20 20 20 20 20 20 : 67
A6A0 20 34 20 30 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 : 24
A6B0 20 38 20 30 20 20 20 50 20 54 20 53 20 20 20 20 : BF
A6C0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 07 20 61 20 62 05 20 : 4F
A6D0 20 20 20 20 20 20 20 33 20 30 20 20 20 20 20 20 : 23
A6E0 20 20 20 20 20 20 20 36 20 30 20 20 20 50 20 54 : 8A
A6F0 20 53 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 : 33
-----------------------------------------------------------
Sum  32 49 53 7E 15 BE C3 B0 FC 92 D4 24 82 AD 73 31 : BB
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A700 00 01 12 07 00 03 05 33 30 30 00 FF 00 01 12 09 : D0
A710 00 03 05 31 30 30 00 FF 00 01 13 0B 00 03 05 38 : F7
A720 30 00 FF 00 01 13 0D 00 03 05 36 30 00 FF 00 01 : BE
A730 12 07 20 20 20 00 FF 00 01 12 09 20 20 20 00 FF : F3
A740 00 01 13 0B 20 20 00 FF 00 01 13 0D 20 20 00 FF : BE
A750 00 01 12 07 00 03 05 32 30 30 00 FF 00 01 12 07 : CD
A760 00 03 05 31 35 30 00 FF 00 01 12 07 00 03 05 38 : F7
A770 30 30 00 FF 00 03 07 00 05 00 08 00 01 23 03 53 : F0
A780 43 4F 52 45 00 FF 00 03 07 00 05 00 08 00 01 23 : 63
A790 03 20 20 20 20 20 00 FF 2E 78 37 78 40 78 48 78 : 6F
A7A0 00 78 0C 78 18 78 23 78 50 78 0C 78 18 78 23 78 : 9E
A7B0 5C 78 0C 78 18 78 23 78 68 78 0C 78 18 78 23 78 : 12
A7C0 B8 78 B0 78 A8 78 A0 78 61 00 10 0F CE 00 61 01 : 40
A7D0 22 0F E0 00 61 00 10 10 F6 00 61 01 22 10 08 01 : 25
A7E0 00 02 14 0B 32 00 61 00 10 11 1E 01 61 01 22 11 : 89
A7F0 30 01 6D 01 12 0E A8 00 6D 00 20 0E B6 00 00 03 : BB
-----------------------------------------------------------
Sum  1E 29 FB 73 43 31 1C DC 2A F3 82 F4 C0 E3 4B 73 : 15
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A800 1E 0B 3C 00 61 01 12 0F D0 00 61 00 20 0F DE 00 : 26
A810 79 02 14 0D 82 00 79 03 1E 0D BC 00 85 03 16 0B : FA
A820 34 00 61 00 20 10 06 01 61 01 12 10 F8 00 61 00 : A9
A830 20 11 2E 01 61 01 12 11 20 01 85 02 1C 0B 3A 00 : EE
A840 6D 02 14 0E AA 00 6D 03 1E 0E B4 00 61 02 14 0F : 11
A850 D2 00 61 03 1E 0F DC 00 79 03 16 0D 84 00 79 02 : DD
A860 1C 0D 8A 00 61 02 14 10 FA 00 61 03 1E 10 04 01 : CB
A870 6D 03 16 0E AC 00 00 00 18 0B 36 00 6D 02 1C 0E : 32
A880 B2 00 61 02 14 11 22 01 61 03 1E 11 2C 01 61 03 : 81
A890 16 0F D4 00 79 00 18 0D 86 00 61 02 1C 0F DA 00 : 85
A8A0 61 03 16 10 FC 00 79 01 1A 0D 88 00 00 01 1A 0B : D5
A8B0 38 00 61 02 1C 10 02 01 6D 00 18 0E AE 00 61 02 : 6E
A8C0 1C 11 2A 01 6D 01 1A 0E B0 00 61 03 16 11 24 01 : 4E
A8D0 61 01 1A 0F D8 00 61 00 18 0F D6 00 61 01 1A 10 : 4D
A8E0 00 01 61 00 18 10 FE 00 61 01 1A 11 28 01 61 00 : 9F
A8F0 18 11 26 01 00 00 00 00 00 45 45 E5 07 0F 1F 1F : 13
---------------------------------------------------------
Sum  A9 66 6B 52 3B 55 2E 55 AF 90 9A 3C C5 64 B0 6B : 38
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A900 12 42 42 E2 00 00 00 00 00 45 45 E5 00 00 00 00 : E7
A910 00 10 10 38 00 80 C0 C0 40 10 10 38 00 00 00 00 : F0
A920 00 10 10 38 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 58
A930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ED FD FD F5 : DC
A940 E5 E5 E0 40 A2 A2 82 A2 A0 A0 E0 40 ED FD FD F5 : 8E
A950 E5 E5 E0 40 B8 F8 F8 78 38 38 38 10 28 28 08 28 : 42
A960 28 28 38 10 B8 F8 F8 78 38 38 38 10 00 00 00 00 : 70
A970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
A980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 11 39 01 03 07 07 : 6D
A990 04 10 10 38 00 00 00 00 00 11 11 39 00 00 00 00 : B7
A9A0 00 44 44 4E C0 E0 F0 F0 90 84 84 8E 00 00 00 00 : 7C
A9B0 00 44 44 4E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : D6
A9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3B 3F 3F 3D : F6
A9D0 39 39 38 10 28 28 20 28 28 28 38 10 3B 3F 3F 3D : E0
A9E0 39 39 38 10 6E 7E 7E 5E 4E 4E 0E 04 8A 8A 82 8A : 50
A9F0 0A 0A 0E 04 6E 7E 7E 5E 4E 4E 0E 04 00 00 00 00 : 9C
---------------------------------------------------------
Sum  84 68 70 DA D6 16 3E 26 A4 CF 9F 95 03 2D 09 1D : 83
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AA00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AA10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 04 0E 00 00 01 01 : 18
AA20 01 04 04 0E 00 00 00 00 00 04 04 0E 00 00 00 00 : 2D
AA30 00 51 51 53 70 F8 FC FC 24 21 21 23 00 00 00 00 : DE
AA40 00 51 51 53 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 : 75
AA50 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 80 0E 0F 0F 0F : 3B
AA60 0E 0E 0E 04 0A 0A 08 0A 0A 0A 0E 04 0E 0F 0F 0F : B5
AA70 0E 0E 0E 04 DB DF DF 57 53 53 03 01 22 22 20 22 : 4E
AA80 02 02 03 01 DB DF DF 57 53 53 03 01 80 80 80 80 : A2
AA90 80 80 80 00 80 80 80 80 80 80 80 00 80 80 80 80 : 00
AAA0 80 80 80 00 00 00 00 00 00 01 01 03 00 00 00 00 : 85
AAB0 00 01 01 03 00 00 00 00 00 01 01 03 00 00 00 00 : 0A
AAC0 00 14 14 94 1C 3E 7F 7F 49 08 08 88 00 00 00 00 : F5
AAD0 00 14 14 94 00 00 00 00 00 40 40 E0 00 00 00 00 : 1C
AAE0 00 40 40 E0 00 00 00 00 00 40 40 E0 03 03 03 03 : CC
AAF0 03 03 03 01 02 02 02 02 02 02 03 01 03 03 03 03 : 26
---------------------------------------------------------
Sum  22 30 31 49 CE 80 C3 B5 9F E5 4A 94 44 46 45 47 : 0A
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AB00 03 03 03 01 B6 F7 F7 D5 94 94 80 00 88 88 08 88 : CB
AB10 80 80 80 00 B6 F7 F7 D5 94 94 80 00 E0 E0 E0 E0 : 21
AB20 E0 E0 E0 40 A0 A0 20 A0 A0 A0 E0 40 E0 E0 E0 E0 : C0
AB30 E0 E0 E0 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : E0
AB40 02 02 02 02 00 00 00 00 02 02 02 02 00 00 00 00 : 10
AB50 00 00 00 00 02 02 02 02 00 00 00 00 02 02 02 02 : 10
AB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AB70 80 80 80 80 00 00 00 00 80 80 80 80 00 00 00 00 : 00
AB80 00 00 00 00 80 80 80 80 00 00 00 00 80 80 80 80 : 00
AB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
ABA0 20 20 20 20 00 00 00 00 20 20 20 20 00 00 00 00 : 00
ABB0 00 00 00 00 20 20 20 20 00 00 00 00 20 20 20 20 : 00
ABC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
ABD0 08 08 08 08 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 : 40
ABE0 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 08 08 08 08 : 40
ABF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
---------------------------------------------------------
Sum  ED ED ED 2B B6 38 B8 F4 72 72 BA EA F2 F2 72 F2 : 2C
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AC50 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 10 : 22
AC60 09 03 0C 0D 00 00 00 10 00 01 08 04 00 00 00 00 : 42
AC70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 : 80
AC80 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 00 00 : 90
AC90 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 10
ACA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
ACB0 00 00 00 00 00 00 00 02 02 00 00 0C 00 00 12 0A : 2C
ACC0 27 11 38 0D 00 00 02 00 20 10 20 00 00 00 00 00 : CF
ACD0 00 00 00 00 00 00 00 80 00 80 00 80 00 00 00 00 : 80
ACE0 00 80 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 16 02 00 00 : A8
ACF0 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 04
---------------------------------------------------------
Sum  30 14 44 1A 24 00 02 92 2B 11 28 99 26 02 12 1A : AB
```

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
AD10 00 00 00 00 00 00 0A 07 00 00 00 10 00 08 1E 4F : 96
AD20 35 18 70 19 00 08 04 40 01 00 70 00 00 00 00 00 : 93
AD30 80 00 00 40 00 00 40 80 80 80 E0 C0 00 00 40 00 : 60
AD40 00 80 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 1F 0A 0A 08 : CB
AD50 00 00 00 00 04 08 0A 08 00 00 00 00 00 00 00 00 : 1E
AD60 00 00 00 00 80 80 40 00 00 00 00 00 80 80 40 00 : 80
AD70 00 00 00 00 00 00 00 08 18 00 00 10 20 12 02 09 : 6D
AD80 78 08 38 1D 20 12 02 00 60 08 20 00 00 00 40 80 : 51
AD90 20 00 20 40 80 A0 C0 A0 70 20 20 40 00 20 00 00 : 10
ADA0 10 20 00 00 12 06 00 00 00 00 00 00 1F 26 0B 01 : 99
ADB0 00 00 00 00 09 20 01 01 00 00 00 00 80 00 00 00 : AB
ADC0 00 00 00 00 C0 20 10 00 00 00 00 00 00 20 10 00 : 20
ADD0 00 00 00 00 00 00 00 11 00 20 20 00 00 41 25 15 : CC
ADE0 50 20 60 D0 00 41 25 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 : D6
ADF0 80 00 00 00 00 00 10 20 80 00 20 00 00 00 10 00 : 60
---------------------------------------------------------
Sum  2D E0 28 86 0F C9 A0 A9 E9 C8 D0 F0 5E 4B 3A F6 : 26
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AE00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 10 | 00 | 05 | 08 | 08 | 00 | 00 | 00 | 10 | 10 | 27 | 49 | : D5 |
| AE10 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 41 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | : A9 |
| AE20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 70 | 40 | A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | : 70 |
| AE30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 04 | 46 | 20 | 10 | : FA |
| AE40 | C0 | 20 | 00 | 40 | 04 | 44 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | 00 | 20 | 00 | : E8 |
| AE50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 90 | 20 | 00 | 00 | 20 | 00 | 30 | 00 | 10 | 00 | 00 | : 10 |
| AE60 | 00 | 00 | 00 | 30 | 00 | 00 | 00 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 2A | 48 | : AA |
| AE70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 22 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 62 |
| AE80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | : 40 |
| AE90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 80 | 00 | 00 | 00 | 41 | 01 | 00 | 00 | : C3 |
| AEA0 | 80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| AEB0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 40 | 00 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 20 | 40 | 00 | : D0 |
| AEC0 | 00 | 10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 08 | : 98 |
| AED0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 80 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | 00 | : C8 |
| AEE0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | 00 | 40 | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 20 | : A0 |
| AEF0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| Sum | 48 | 30 | 20 | 70 | A5 | 34 | 27 | D9 | 08 | 30 | 00 | 70 | 55 | C7 | B1 | E9 | : 3F |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 4E | C8 | 4C | 42 | 42 | 4A | E4 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 14 |
| AF10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | A0 | A0 | A0 | : 20 |
| AF20 | A0 | A0 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| AF30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 44 | AA | 2A | 4A | 8A | 8A | E4 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 5A |
| AF40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | A0 | A0 | A0 | : 20 |
| AF50 | A0 | A0 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| AF60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 44 | AA | 2A | 4A | 2A | AA | 44 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 7A |
| AF70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | A0 | A0 | A0 | : 20 |
| AF80 | A0 | A0 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 80 |
| AF90 | 00 | 00 | 00 | 00 | 44 | AA | AA | 4A | AA | AA | 44 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 7A |
| AFA0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 40 | A0 | A0 | A0 | : 20 |
| AFB0 | A0 | A0 | 40 | 00 | 7B | 4A | 25 | 24 | 12 | 52 | A9 | EF | 7B | 7B | 3D | 3C | : F9 |
| AFC0 | 1E | 5E | EF | EF | 7B | 4A | 25 | 24 | 12 | 52 | A9 | EF | DF | 89 | 12 | 12 | : F0 |
| AFD0 | 24 | 24 | 48 | F8 | DF | 8F | 1E | 1E | 3C | 3C | 78 | F8 | DF | 89 | 12 | 12 | : A6 |
| AFE0 | 24 | 24 | 48 | F8 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 88 |
| AFF0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| Sum | E6 | 26 | 7F | DF | EF | E9 | B2 | 86 | 00 | 0B | 1A | D6 | 39 | 0D | E1 | E0 | : 79 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B000 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B010 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B020 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B030 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B040 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B050 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B060 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B070 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B080 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B090 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B0A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B0B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B0C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B0D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B0E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B0F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| Sum | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B100 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B110 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B120 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B130 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B140 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B150 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B160 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B170 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B180 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B190 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B1A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B1B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B1C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B1D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B1E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B1F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| Sum | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B200 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B210 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B220 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B230 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B240 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B250 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B260 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B270 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B280 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B290 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B2A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B2B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B2C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B2D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B2E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B2F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| Sum | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B300 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B310 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B320 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B330 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B340 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B350 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B360 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B370 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B380 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B390 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B3A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B3B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B3C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B3D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B3E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| B3F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| Sum | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |

```
Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B6A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B6B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B6C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B6D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B6F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00

Adrs +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
B900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B9B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B9D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B9E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
B9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
----------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
```

| Adrs | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | :Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | : 00 |
| BA80 | 01 | 80 | 8A | 11 | 00 | 01 | 21 | 00 | 30 | ED | B0 | C3 | 00 | 01 | 1A | ED | : D6 |
| Sum | 01 | 80 | 8A | 11 | 00 | 01 | 21 | 00 | 30 | ED | B0 | C3 | 00 | 01 | 1A | ED | : D6 |

# 第 IV 編

# ビデオディスク活用法

# 第12章 ビデオディスクとパソコンの結合

尾松 滋友

現在、すべての情報が、映像（Visual）を核として統合（Integration）され、産業用から発展し、家庭用、パーソナル用にまで展開されてきたコンピュータ（Computer）により、インテリジェント（Intelligent）化されて、新しい映像情報社会へ変革を遂げてきています。

これを"ＶＩ（ビジュアル・インテグレーション：映像統合）構想"とか、"AVC(Audio,Video and Computer）統合構想"と呼びますが、簡単に言えば、テレビ画面（映像ディスプレイ）上で、映像ソフトとパソコンソフトが結びついて、今までにない新しいシステム展開をハード、ソフト面で進めようとするもので、その中核をビデオディスクとコンピュータとディスプレイがなしています。

第IV編では、コンピュータとビデオディスクの結びつきがもたらす、新しいシステム例を示します。

なぜ、ビデオディスクとコンピュータを結びつけるのでしょう？　ここでビデオディスクとコンピュータについて考えてみましょう。

＊　　＊

## 1.ビデオディスクとパソコンの結合が生むもの

ビデオディスクとパソコンの結びつきが、新しいシステムを展開します。現在、日常私達の身の回りにあるビデオ情報を見ますと、ほとんどが映像と音の情緒性を重んじた人間味のある情報です。ところが、パソコンで作られたグラフィック画像やシンセサイザー音は、自然な情報と言うより、メカニックな情報で創られた情報です。ここに、ビデオ情報とパソコン情報の融合のひとつの意味があります。

すなわち、映像と音の世界の融合化で、新しい情報の創造、編集を可能に——**映像クリエイティブ**——したことです。

さらに、パソコンの演算処理機能や情報処理機能などと、ビデオディスクの持つ膨大な映像、音声、コンピュータデータ等の情報量と、クイックランダム・アクセス機能の組み合わせで、新しい——**インテリジェント・ディスクシステム**——を構築することができます。

このとき必要なことは、ＶＴＲではできないクイックランダム・アクセスとＶＨＤビデオディスクの持つ多彩なトリックプレイ（キープレーン再

生、キックパターン再生、スローモーション、クイックモーション等々）を、パソコンから自由自在にコントロールできることです。

要約しますと、

① 映像クリエイティブを可能とした。
② 映像情報システムのインテリジェント化。
③ 映像情報システムのコントロールが自由自在。

単なる情報処理に終わらず、ゲーム、学習、シセサイザー、コンピュータグラフィックと、数々の楽しみを、パソコンは私達の生活に10倍も20倍も加えてきています。ここに、ニューメディアとして登場したビデオディスクが、ホームエンターテイメント（HE）、ホームインストラクション（HI）など、新情報システムとして加わり、楽しみがさらに10倍にも増して、このパソコンとビデオディスクの結合によるシステム化は、100倍も200倍もの楽しみと夢を、今後与えてくれることでしょう。

## 2.ビデオディスクはVTRに比べてメリットがある？

コンピュータとビデオ情報の結び付きを考える上で、なぜビデオディスクを対象とするのか？VTRではダメなのか？　以下にVTRと比べてのメリットを示します。

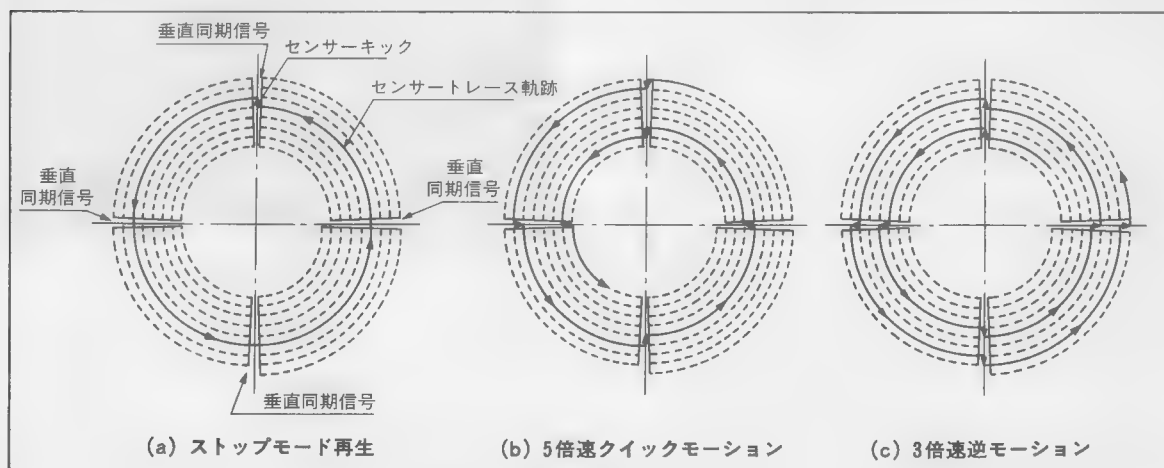
**① クイックランダムアクセスが可能（ページ、チャプター、タイム）**

VHD方式では、片面54000ページもの静止画や60分の動画を収録でき、指定の任意のアドレス（ページ、チャプター、タイム）を高速でサーチし取り出すことが可能。

**② トリックモーション再生の容易**

クイックランダムアクセスと同様に、VHD方式ビデオディスクプレーヤーは、トリックモーション（特殊）再生が容易で、スローモーション、クイックモーション、静止コマ送り、ビジュアルサーチ等の順方向、逆方向再生が可能で、さらにこれらの応用としてキープレーンやキックパターン再生が可能です（図12－1参照）。

**③ コンピュータプログラムがディスク上に同時記録でき、AVC対応が容易**

VHDビデオディスクは、動画や静止画に加えて、A、Bふたつの音声チャンネルを持ち、このBチャンネルに、コンピュータプログラムがVHD/AHD標準言語で記録されている（VHDPCインターアクションディスクのことです）。Bチャンネルが音声かプログラムかは、コーディング信号（ディスクアドレスコードの一部に挿入されているフラグ）で自動的にビデオディスクプレーヤ

〔図12-1〕各種トリックプレイ

ーが判断し、プログラムデータが、音声として出力されないように切り換えています（ＶＨＤPCディスク対応のプレーヤーには、ＶＨＤPCマークが付いています。シャープのＶＰ－2400や日本ビクターのＨＤ－7900などです）。

このコンピュータプログラムは、360バイト／秒で記録されており、Ｂチャンネル全部をプログラムにしますと、片面で約1.3MB（メガバイト）記録できることになります。

また、ＶＨＤ方式では、ＰＣＭディジタル信号の静止画とＨｉ－Ｆｉ音声を持ったＡＨＤ（アドバンスド・ハイデンシティ・ディスク）もコンパチ再生することができ、将来Audio、Visual とComputer＆Digital　Informationの中核となることでしょう。

その他、ビデオディスクの特長としては、

**④　ハイ・クオリティな画像と音声**

**⑤　ケース入りディスクをローディングするだけの簡単操作**

**⑥　ソフト（レコード）の量産がしやすく、ＶＴＲより安価**

等があげられます。

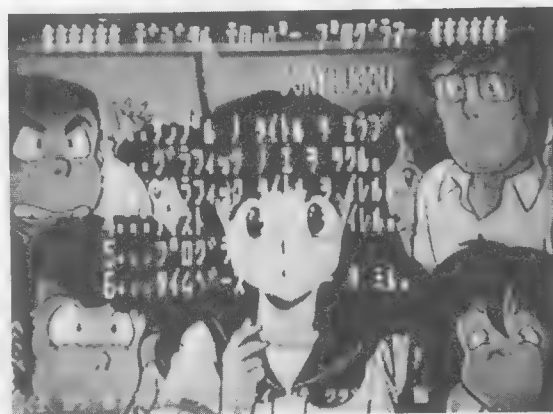
## 3.ＡＶ対応を可能としたパソコンの登場

独自のＶＩ（ビジュアル・インテグレーション：映像統合）構想を打ち出しているシャープのパソコンテレビＸ１は、テレビ映像やビデオディスク映像に、パソコンからのキャラクタやグラフィック画像をスーパーインポーズし、ＡＶＣ統合システムを可能として、新しい映像を核としたニューメディア・システムのひとつを構築しました。

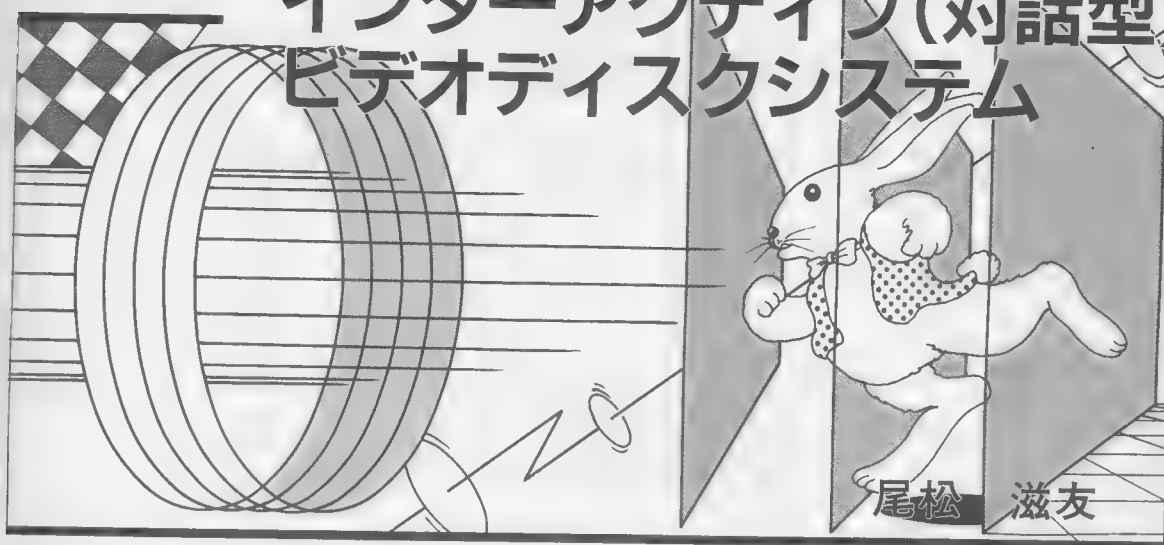
また、日本ビクターは、パソコンをＡＶコントロールの核として、ＭＳＸパソコンＨＣ－６とスーパーインポーズユニットを組み合せることで、ＡＶＣクロスメディア化を可能としました。

このように、シャープＸ１シリーズやＸ１ターボ、日本ビクターのＨＣ－６、ＨＣ－７のようなＡＶ対応のパソコンは、日本電気（ＰＣ－6601、ＰＣ－6001ｍｋII系）、パイオニア（ＰＸ－７）、ソニー（ＳＭＣ－７０Ｇ）、三洋（ＭＰＣ－11）と、各社から登場し、新しいゲームがこれからどんどん現れて、楽しませてくれるでしょう。

もちろんゲームだけでなく、学習ソフト図鑑、カタログ、資料など、あらゆる分野に渡ってアプリケーションが広がっていきます。

すなわち、ＡＶ対応のパソコンは、今までのテレビやビデオ、ビデオディスクの単なる映像を**見て楽しむ**ことから、編集や重ね合わせによる創造を可能とし、**作る楽しみ**へ展開、発展をしました。

**スーパーインポーズ画面の例**

# 第13章 インターアクティブ(対話型)ビデオディスクシステム

尾松　滋友

パソコンとビデオディスクの結合が、新しい情報システムを私達の生活に提案してくれることを理解していただいたことと思います。この新しいシステムを、「インターアクティブ（対話型）ビデオディスクシステム」とか「インテリジェント（知的）ディスクシステム」、「インターアクション（対応型）ディスクシステム」と呼びます。

次に、システムの構成や特長について考えて見ましょう。

## 1.インターアクティブ(対話型)ディスクシステムの構成

ＡＶＣ対応のシャープ・パソコンテレビＸ１とＶＨＤ／ＡＨＤ言語対応（すなわち、ＶＨＤインターアクションビデオディスク：ＶＨＤPC型）ビデオディスクプレーヤー（ＶＰ－2400）での構成について説明します。

ＶＨＤPC型ビデオディスクプレーヤーは、従来のビデオディスクプレーヤーに加えて、パソコンとの結合のための種々のコントロール機能と入出力端子を持っており、本格的なインターアクティブビデオディスクシステムを構成するための機能を付加しています。

そして、このＶＨＤPC型プレーヤーとパソコンを有機的に結合し、システムアップするための仲介者がＶＨＤPCインターフェースユニット（ＶＯ－20ＰＣ）です。

これらのシステム構成図を、図13－１に示します。

Ｘ１の特長は、パソコン専門誌に譲るとして、ＶＨＤPC型プレーヤーとＶＨＤPCインターフェースユニットの特長を次に示します。

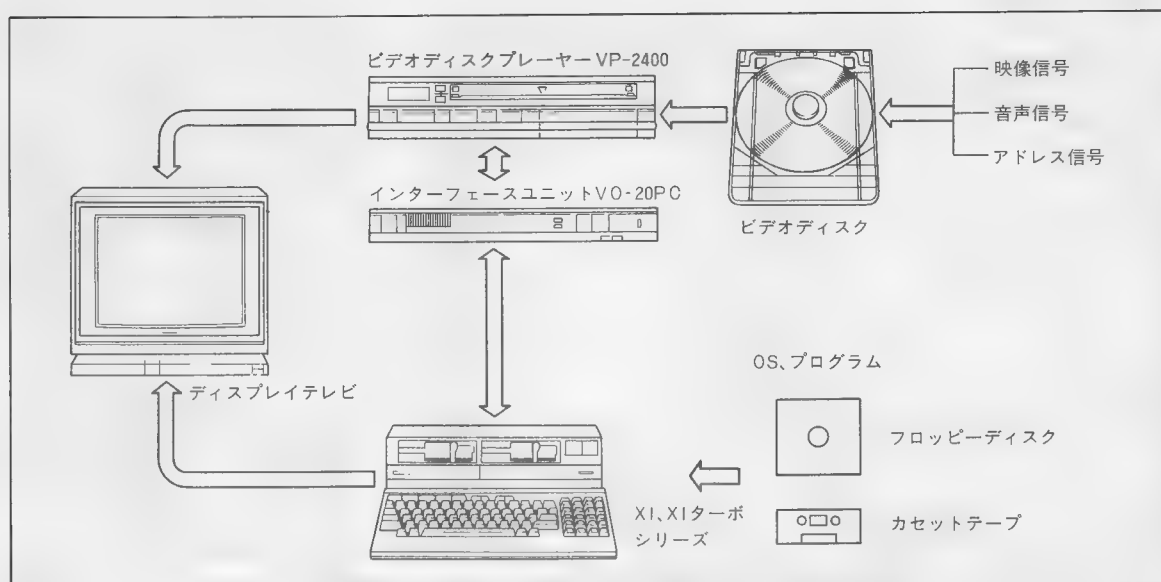
## 2.VHD PC型ビデオディスクプレーヤー(VP−2400)の特

ＶＰ－2400は、ビデオディスクプレーヤーとして、ぜいたくなほど多彩な機能を持っています。主なものを示しますと、

① 操作手順を声で知らせるボイス・ガイド（音声合成）機能。

② ディスク・サイド１／２が、ひと目でＴＶ画面でわかるカラーバックとブロックサインの搭載。

③ 挿入／取り出しは、ローディングサインが光で知らせる。

④ カラオケファンのために、音声多重対応ヘッドホン端子付。歌う人にだけ歌が聞えるカンニングカラオケ。

〔図13-1〕インターアクティブディスクシステム基本構成

⑤　一曲終わると自動停止の一曲再生機能（スイッチで一曲／連続切換）。

⑥　マイクとディスク音量のバランスは自由自在のマイクフェーダ付きマイクミキシング。

⑦　好みの画質が選べる画質調整。

⑧　ＰＣＭ、映像、音声のＡＨＤディスクにも対応。

⑨　ページ、タイム、チャプターそれぞれの目的に合せて、高速ランダムアクセスサーチ可能。

⑩　各種トリックプレイ
・クイック、スローモーション再生
・静止／コマ送り
・リピート再生
・ビジュアルサーチ

⑪　シャープパソコンテレビＸ１とのシステムアップでインターアクティブ・ディスク・システムを構成して、インターアクション・ディスク対応。

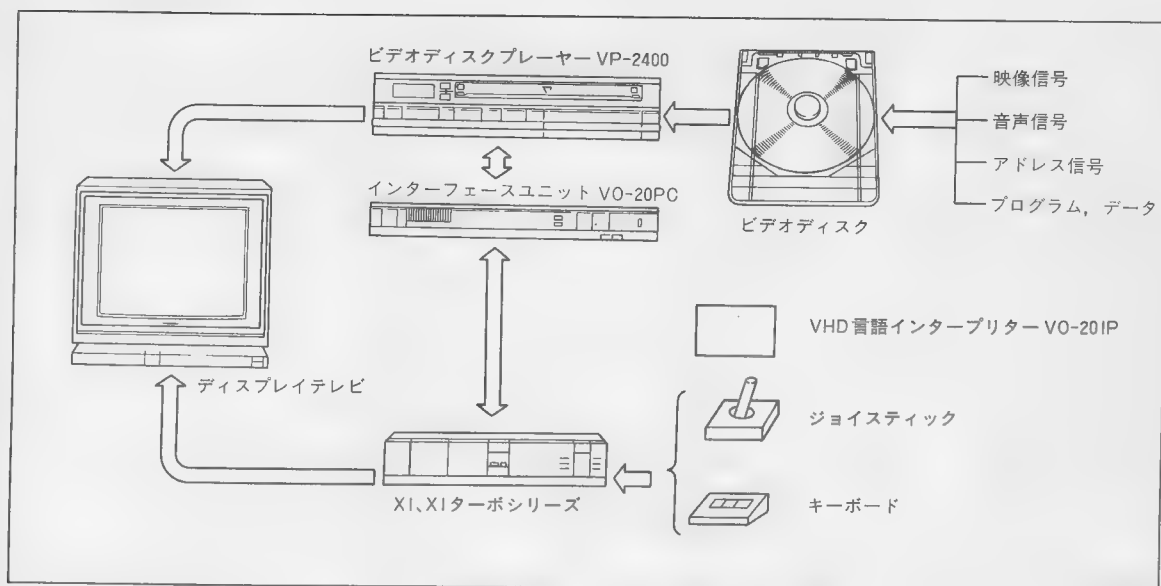
などです。特にＶＨＤPC型ビデオディスク・プレーヤーとしては、⑧～⑪は重要です。要約すると、

〈外部制御型クイックランダムアクセス機能〉
〈外部制御型の多彩なプレーヤーコントロール機能〉
〈プレイ中のアドレス情報の適宜な伝達……ページ、タイム、チャプター〉
〈ビデオディスクプレーヤーのステータス（状態）情報のクイックな伝達〉
〈ディスクに記録された情報信号（ＶＨＤ／ＡＨＤ言語プログラム）のピックアップと伝送〉
〈ＡＨＤシステムとの連係機能〉

でしょう。これらは、単に独立した機能でなく、お互いが補完しあい、ＶＨＤPC型ビデオディスクプレーヤーとパソコンとの結合で、新情報システムを構築することができるのです。

## 3.VHD PCインターフェースユニットVO－20PCの特長

ＶＨＤPC ビデオディスクインターフェースユニットＶＯ－２０ＰＣを介して、ビデオディスクプレーヤーとパソコンで、インターアクティブ（対話型）ビデオディスクシステムが構成できます。

ビデオディスクとパソコンで、新しい楽しみを創造する映像クリエイティブセンターとして、図13－２のようなシステムで、別売のＶＨＤ言語イ

〔図13-2〕VHDPCインターアクションディスクセンター

ンタープリターをパソコンにロードして、ビデオディスクにVHD／AHD言語で記録されたインターアクションディスク（VHDPCマーク付きディスク）を利用すると、まったく初めてパソコンを使う人でも、容易にインターアクティブディスクシステムで楽しむことができるVHDPCインターアクション・ディスク・センターとなります。

すべてのパソコンを対象とするために、VO－20PCは、RS－232C対応されています。その特長を要約すると、

① VHD／AHD標準言語対応

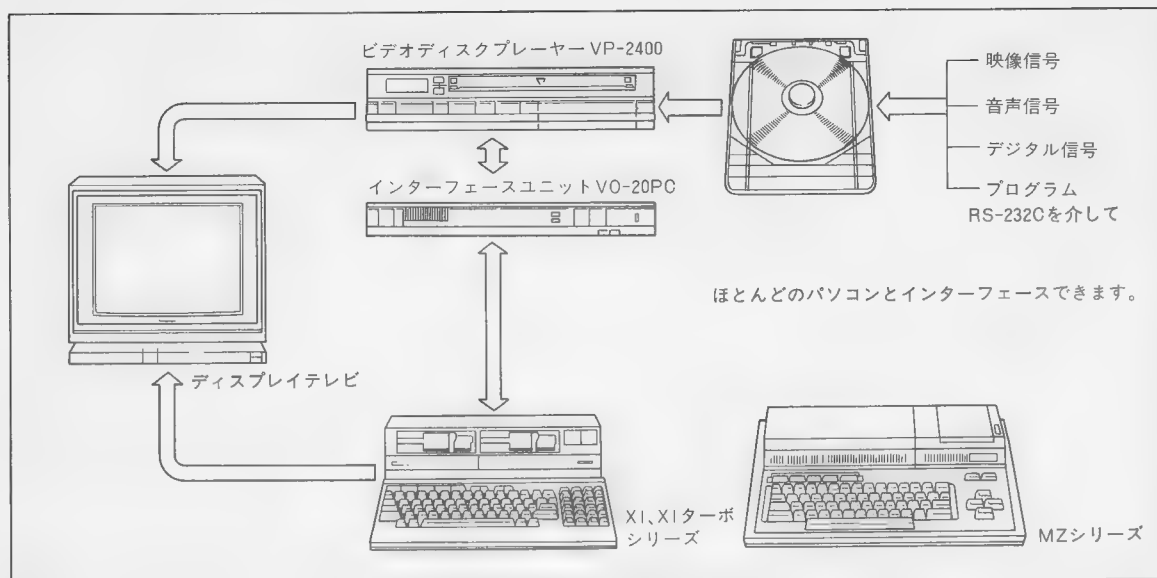
VHDPC型プレーヤーとX1で、VHD言語インタープリターを使用し、インターアクションディスクが楽しめます。

② RS－232Cを介してほとんどのパソコンが接続可能

VO－20PCは、RS－232C対応であるため、RS－232Cインターフェースを装備したパソコンとの接続が可能です。RS－232Cとは、国際的に規格統一された通信方式で、比較的多くのパソコンに装備されているものです。したがって、RS－232Cインターフェースを持つパソコンに接続すれば、図13－3のようにインターアクティブビデオディスクシステムが構成できます。この際、十分にシステムの能力を発揮するには、スーパーインポーズ機能のあるAVC対応のパソコンが望ましいでしょう。さらに、使用するパソコン用のVHD言語インタープリターがあれば、VHDPCインターアクションディスクが楽しめます。

なお、X1、X1ターボシリーズとの接続には、市販のインターアクションディスクやBASICからのVHDプレーヤーコントロールが楽しめるよう、VHD言語インタープリターやVHDコントロールプログラムなどのソフトが、サポートされているVHDコントローラーボードVO－20PSをパソコンのI／Oカードとして使用することが望ましい。

③ 音声合成機能（ボイスシンセサイザー）

パソコンのプログラムで、任意の日本語を合成し、発声することができます。109音節（ア、イ、ウ、……）と、3種類のブザー音

〔図13-3〕インターアクティブビデオディスクシステム

の組み合わせができ、さらに発声の長さ、強さ、高さをそれぞれ4段階に変えられる（1音節、すなわち、"ア"に対して64通りを音声）ため、自由な言葉を合成できます。

④　ユーザ・プログラマブル機能

Ｘ１、Ｘ１ターボとのシステムで、ＲＳ－２３２Ｃ、またはパラレルデータ転送を行い、ＶＨＤ言語体系の多彩なプレーヤーコントロールコマンド、ステータス情報、アドレス情報などを組み合わせ、プログラムすることが、ＢＡＳＩＣ上、またはマシン語でも可能です。

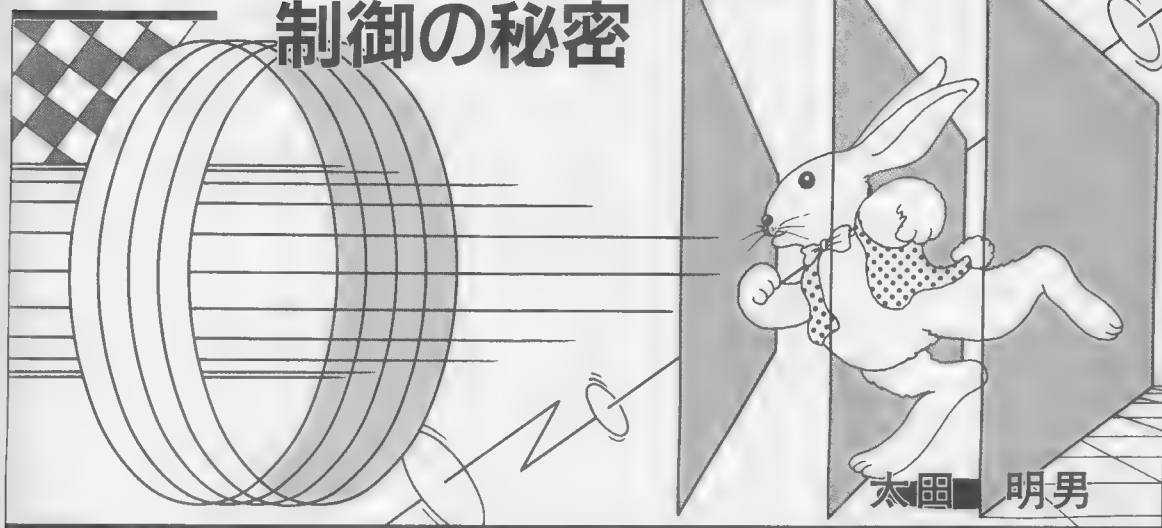
Ｘ１シリーズ以外のパソコンも、ＲＳ－２３２Ｃシリアル転送で楽しめます。

⑤　ボイスミックス機能、ビデオ切換、分配も可能

内蔵ボイスシンセサイザー（音声合成）とビデオディスクプレーヤー、さらにパソコンの音声をミックスして出力でき、オーディオシステムで迫力あるシミュレーションが楽しめます。また、ビデオ信号も２入力２出力で、パソコン連動で入力分配や切り換えが可能です。

シャープＶＨＤプレーヤーＶＰ-2400

# 第14章 コンピュータによる制御の秘密

太田　明男

第12章では、新しい情報パッケージメディアであるビデオディスクとパソコンの結合の必然性、効果などについて述べましたが、この章ではコンピュータでビデオディスクをコントロールするために、実際にどのような情報をプレーヤーからパソコンに伝送し、また逆に、どのようにしてプレーヤーをコントロールしているかなどについて、ＶＰ－2400、ＶＯ－20ＰＣとＸ１を用いたインターアクティブビデオディスクシステムについて、具体的に述べます。

〔写真14―１〕シャープインターアクティブビデオディスクシステム

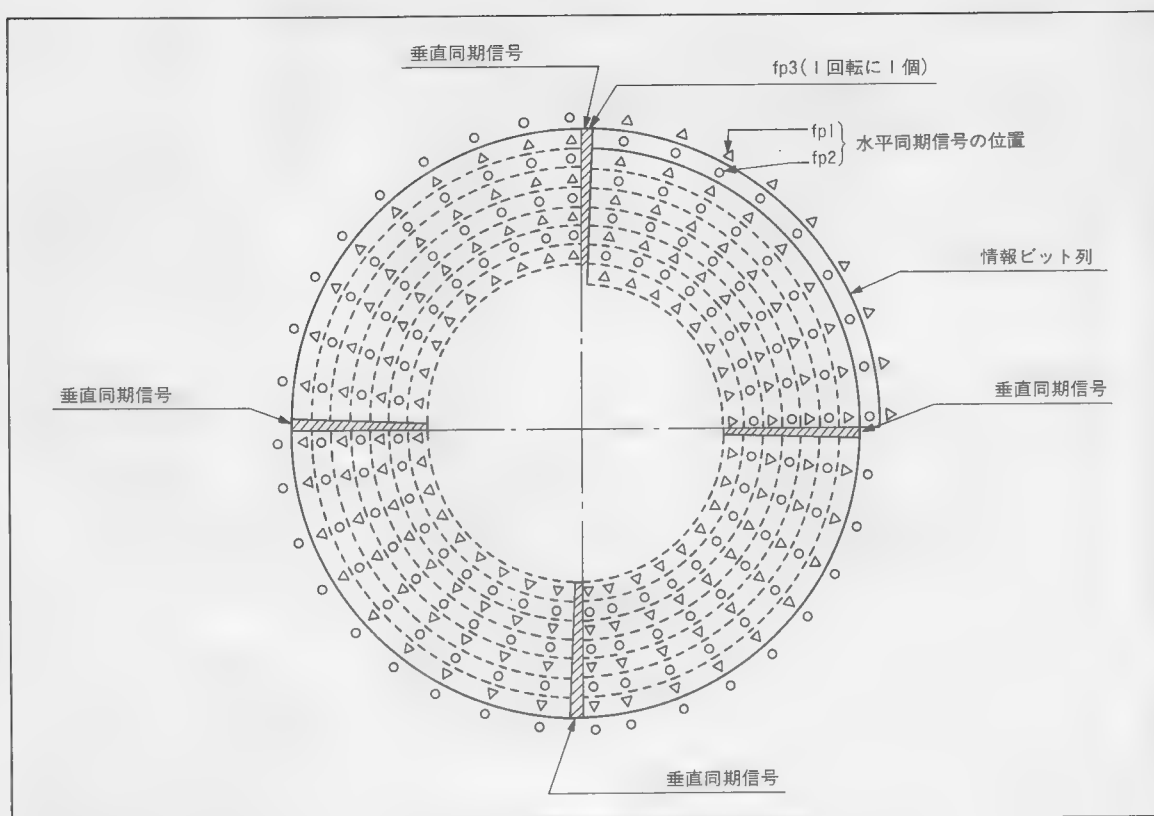
## 1.クイックランダムアクセスとアドレスデータ

ＶＨＤ方式ビデオディスクの再生回転数は、毎分900回転で、片面に60分（１時間）の記録時間、トラック数では900×60＝54,000トラックとなります。

１回転にＴＶ信号２フレーム（４フィールド）を記録、また各フィールドの垂直帰線期間にチャプター、タイムおよびページのアドレス情報が記録されています。すなわち、１回転には４回のアドレス情報となっています。

このアドレス情報の利用と、各種特殊再生ができる電子トラッキング方式の採用により、任意のアドレスを探し出すランダムアクセスが可能であり、さらに指定の個所から指定の時間だけ再生するなど、種々のプログラム再生も可能となります（図14－１、14－２）。

なかでもランダムアクセスサーチは重要な機能です。次にアクセスのスピードについて考えてみましょう。

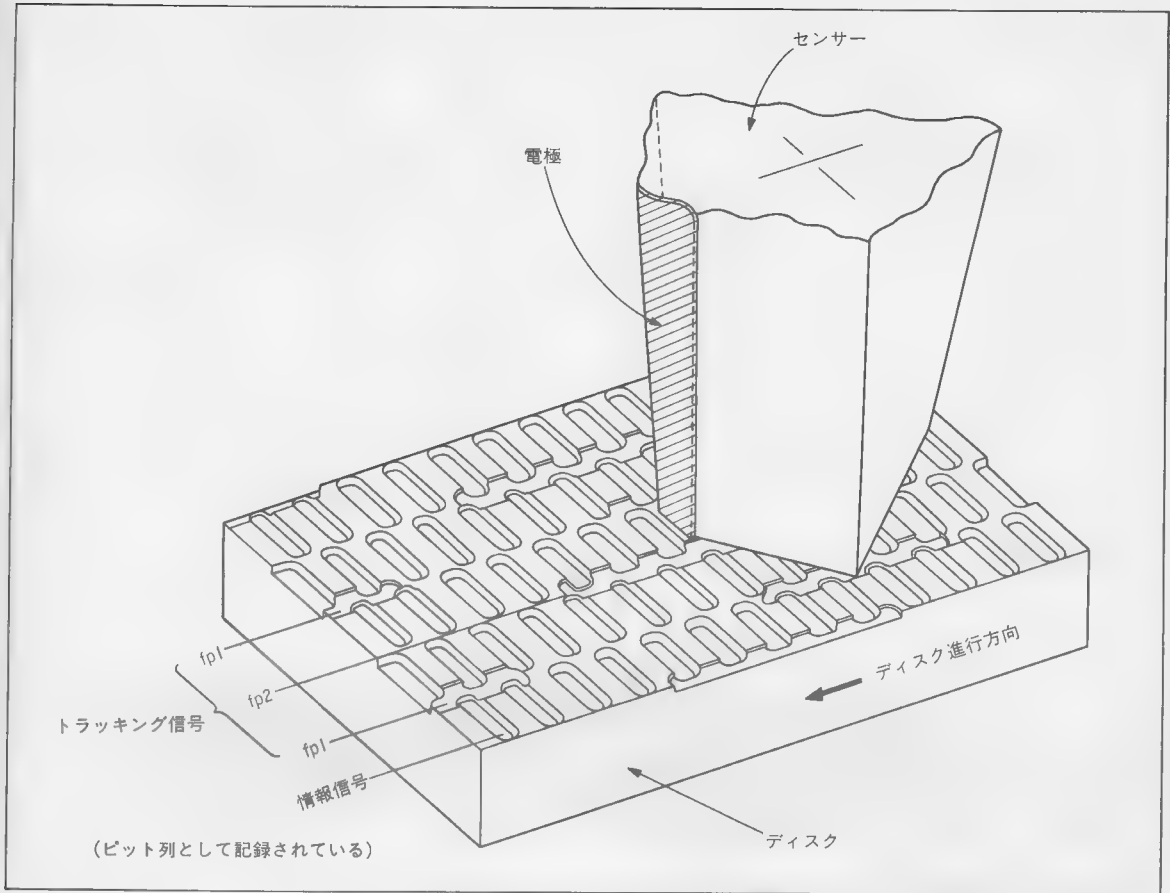
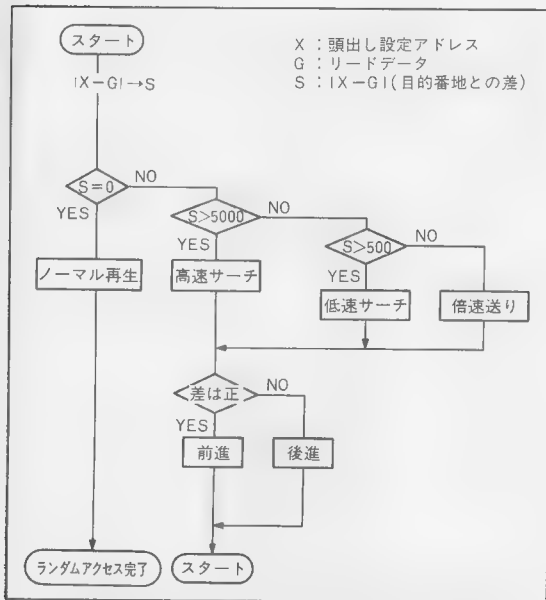
アドレス情報は29ビットから成り、そのクロック周波数が597kHzであるから、48.6μsecで１ブロックのアドレス情報となります。したがって、この間センサーは、同一トラック上にいる必要があり、１時間のプログラム上を横切る時間は2.6秒

〔図14-1〕信号の記録パターン

となります。実際には、ディスクの偏心やひとつのトラックのアドレス情報の途中から読み始めるなど、完全なアドレス情報を読み取れるチャンスは少なくなり、１時間のプログラムを横切る間に、約20回アドレス情報を読取ることができます。

以下に、**図14－３**のフローチャートを基に、ランダムアクセスの実際について、もう少し詳しく説明します。

まず、キー入力等により設定されたアドレスをメモリーXに記憶させておき、ピックアップから読み込んだリードデータGと設定データXとを比較演算し、その差によりピックアップアームを移動させています。

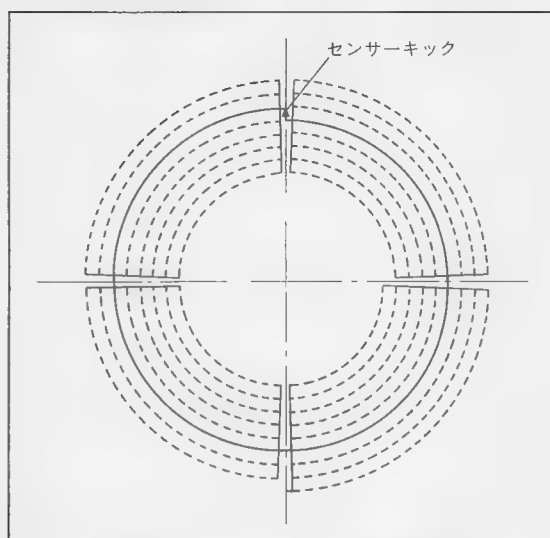
たとえば、目的番地との差が5,000トラック以上ある時には、高速サーチ（ノーマル再生時の1000～1200倍、１時間のプログラム区間を約３秒で横切る速さ）で送ります。この速さで横切っても、2,000～3,000トラックおきぐらいには、アドレス信号が読み取れます。アドレス差が5,000トラック以内に入ったら、サーチスピードを¼に減速して送り、500トラック以内に入ったら倍速送りにし、スライドモーターによる送りは止めてしまいます。この状態で、目的のアドレスまでの差分だけキックパルスを出し、センサーを送り、目的のアドレスであるか否かを確認し、一致した場合は、ビデオ、オーディオのミュートを解除し、ノーマル再生にしています。ランダムアクセス中は、アドレスの差が正であるか負であるかにより、ピックアップを動かす方向を順方向、逆方向にコントロールしています。

センサー
電極
fp1
fp2
fp1
トラッキング信号
情報信号
(ピット列として記録されている)
ディスク進行方向
ディスク

〔図14－2〕ディスクとセンサーの説明図

〔図14-3〕ランダムアクセスフローチャート

## 2.VHD PC型の多彩なトリックプレー

ＶＨＤ方式ビデオディスクプレーヤーは、多彩なトリックプレーが楽しめます。

その秘密は、1周（1トラック）当たり、4フィールド記録されていることが、非常に有利となります。それでは、多彩なトリックプレーについて考えてみましょう。

ＶＨＤ方式は、センサーで再生する方式であり、その針圧は約80mgと軽く、しかもディスクに溝がないため、センサーの半径方向への移動が容易で、種々の特殊再生ができます。その基本となるストップモード再生について説明します。

〔図14-4〕ストップ・モード再生

① ストップモード再生

ＶＨＤ方式は、１周に４フィールド、しかも半径方向に垂直同期信号が放射線状に並んでいます。

したがって、１回転ごとに１回、テレビ画面上で見えない期間、すなわち垂直帰線期間にセンサーをキックし、１トラック戻すことによって、映像が乱れることなく連続して再生できます（図14－4参照)。

このセンサーキックには、図14－5のような正負のパルス、つまりセンサーキックパルスとブレーキパルスを合成した形のパルスをトラッキングコントロールコイルに印加し、１トラックずつ正確にキックしています。

ストップモード再生時には、４フィールドの映像を繰り返し再生することになり、動きのある映像では、画面がブレてしまいます。

そこで、ＶＨＤ方式では、静止画再生する映像については、あらかじめ記録時に４フィールドとも同じ映像を記録しておくこと（エクストラディスクと呼ぶ）で、完全な静止画を得ることができます。

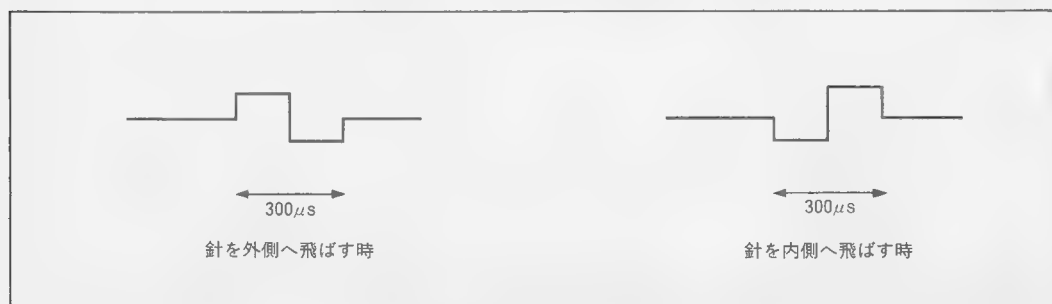
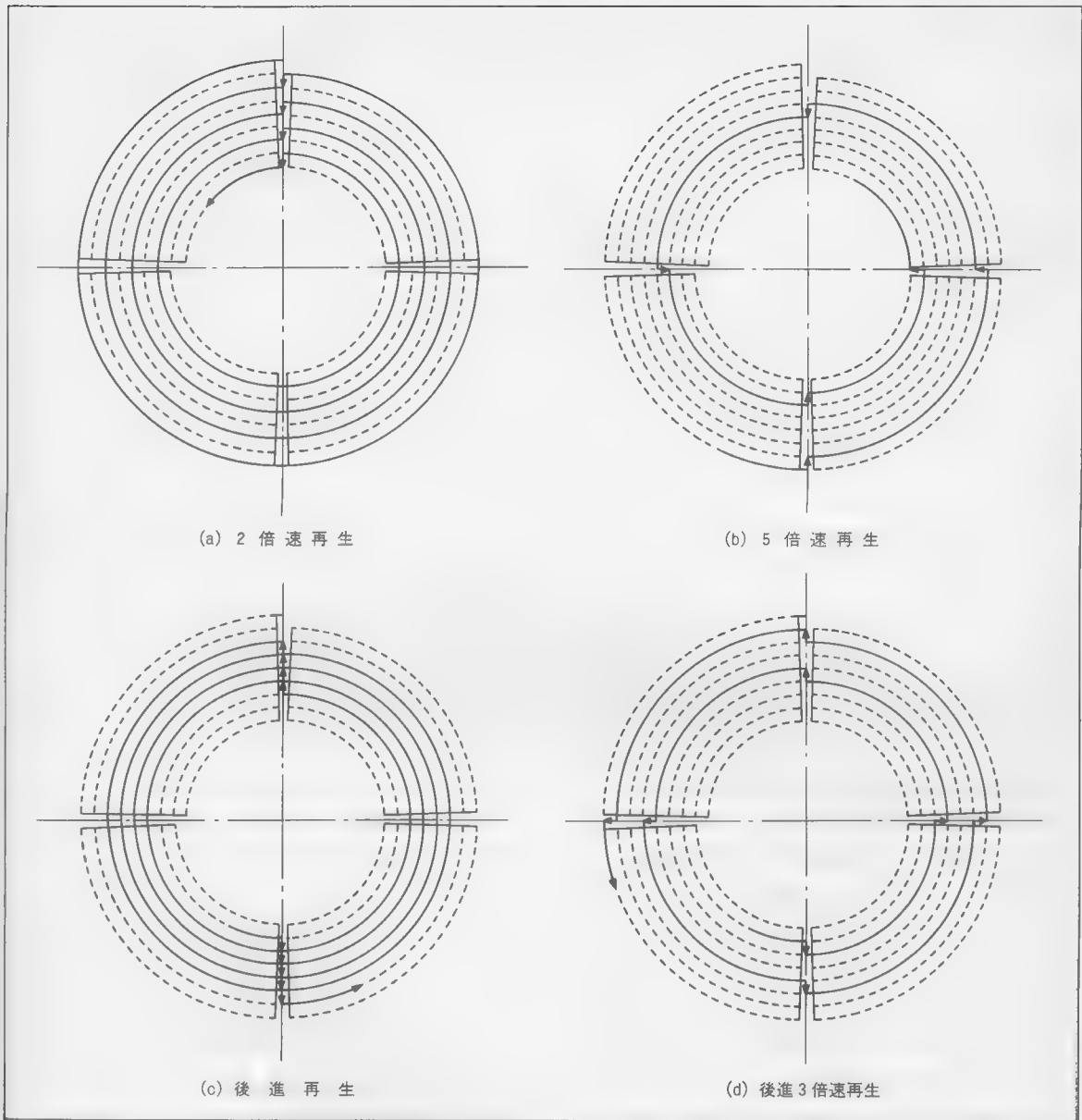
② 静止コマ送り、スローモーションモード再生

前述のストップモード再生で、１コマずつ順方向、逆方向にキックし静止コマ送りができ、さらにストップモード再生とノーマル再生を一定の割合で繰り返せば、スローモーション再生になります。

たとえば、ストップモード再生とノーマル再生を１回転ごとに交互に繰り返せば、½スローモーションであり、同一トラックで４回転ストップモードを繰り返し、次のトラックへ進めて再び４回繰り返せば１／５スローモーションとなる。

すなわち、各トラックでストップモードをｎ回繰り返せば、１／（n+1）スローモーションモードになります。

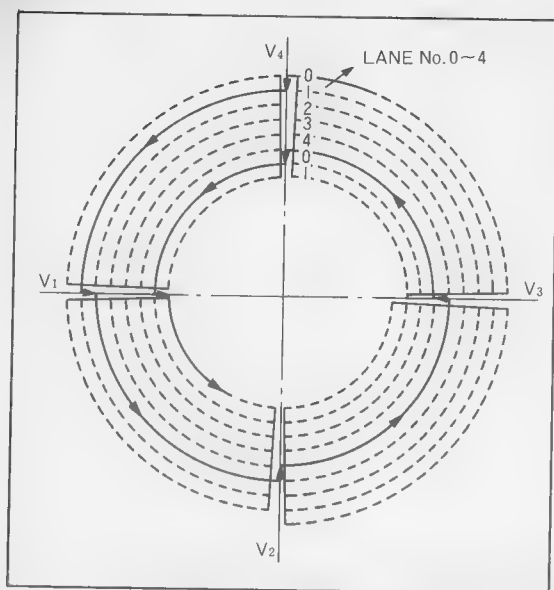
③ クイックモーションモード再生

スローモーションモードと逆に、次のトラックにセンサーを移動させることが基本となり、１回転に１回、次のトラックへセンサーをキックすると２倍速くなります。このモードでは、１回転にｎ回順方向にキックすると（ｎ＋１）倍速の順方向クイックモーション、

〔図14-5〕キックパルス

〔図14-6〕クイックモーションモード

また逆方向については、たとえば、逆方向に3回キックで2倍速の逆方向クイックモーションとなり、n回逆方向にキックすると（n－1）倍速の逆方向クイックモーションとなります（図14－6参照）。

以上の各種トリックプレーの応用として、各垂直帰線期間でのセンサーキック方向、位置をパソコンから指定し、種々のパターンで再生する（キックパターン再生）こともでき、映像編集などに利用できます。

### ④　マルチレーンモード再生

1トラックに複数のストーリーを持つ映像を記録し、前述のセンサーキック機能を組み合わせると、パソコンからの指令によりある場面から別の場面へランダムアクセスよりも

〔図14-7〕キープレーン再生

速く、瞬時に切り換えることができます。これをマルチレーン機能といいます。

たとえば、自動車で市街地を走行し交差点にさしかかった場面で、直進、右折および左折した場合のシーンを同時にマルチレーンに記録しておき、パソコンからのコントロールで、右折するとその映像シーンに瞬時に切り換えたり、あるいは、複数車線の道路を走行している場合の右側、左側、中央の車線の走行シーンをマルチレーンで記録しておき、瞬時に別の車線に切り換えることもできます。さらに爆発のシーンを別のレーンに記録しておけば、自動車レースゲームをリアルな映像で実現できます。

この一例を、図14－7に示します。

## 3.インターアクティブシステムの情報の流れ

クイックランダムアクセスや多彩なトリックプレーを有効に使い、AVC対応パソコンとの連係で新情報システムを構成することがわかりました。

それでは、このシステムにおいて、各機器間での情報の流れはどうなっているのでしょう。これを図14－8に示します。

システム構成上重要な情報は、映像、音声がメインとなりますが、次のものが主なものでしょう。

**① 〈ビデオディスクプレーヤー〉からの情報**

(1) 映像、音声
(2) VHD／AHD言語プログラム（コマンド、データ、ディスクインフォメーションなど）
(3) アドレス情報
(4) ステータス情報

**② 〈AVC対応パソコン：パソコンテレビ〉からの情報**

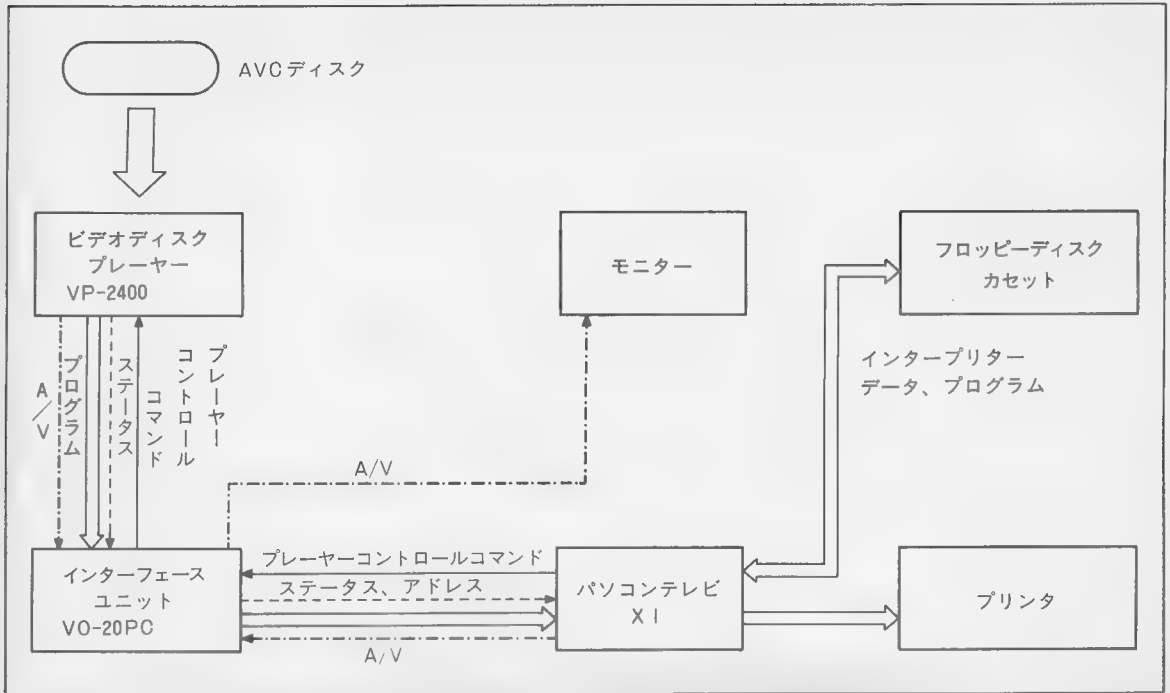
(1) 映像、音声
(2) キャラクター、グラフィック、パソコンサウンド
(3) プレーヤーコントロールコマンド
(4) インターフェースコントロールコマンド

**③ 〈仲介者インターフェースユニット〉の役目と情報**

(1) ビデオディスクプレーヤーとパソコンの仲介者としてお互いのバッファの役目と通訳。
(2) 映像、グラフィックや音声情報をミックス、切り換えを行い出力する。
(3) もちろんPCGやPSGなどを持つことにより、新しいキャラクタやグラフィック、サウンド情報をここで作り、出力することができます。VO—20PCは、任意語音声合成を内蔵しています。

## 4.プレーヤーからパソコンに伝送するデータ

**① ディスク再生アドレス情報**

ディスクに記録されているチャプター、タイムおよびページアドレス信号（29ビット）のうち、アドレスデータ部24ビットにヘッダー1バイトとダミーデータを3バイト付加し、パソコンからの要求命令（REQ）に応じて

〔図14-8〕インターアクティブディスクシステムの情報の流れ

伝送します(図14－9参照)。

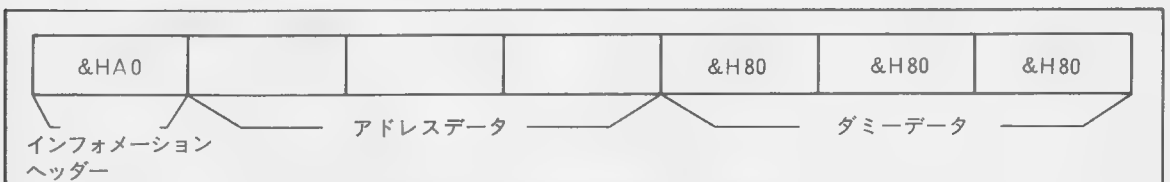
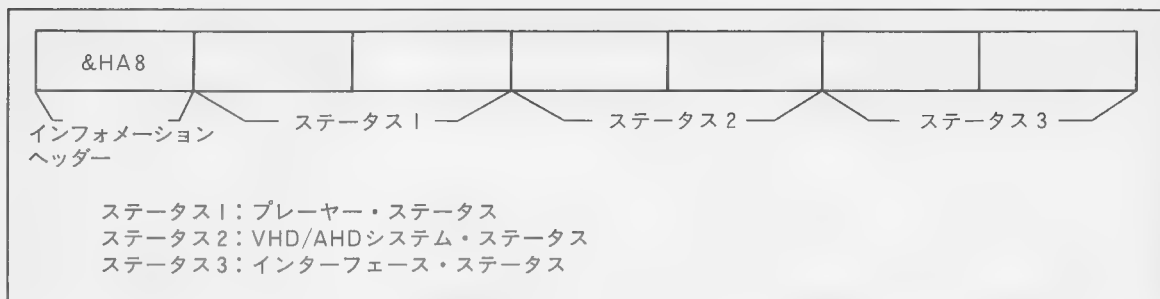
② VHD／AHDステータス情報

再生、停止、スチルなどのプレーヤーステータス情報(16ビット)、VHD／AHDシステムステータス(16ビット)、インターフェースステータス（16ビット）から、インターフェースにて7バイトの情報に合成し、パソコンに伝送します（図14－10参照)。

③ イベントトリガー情報

トリガー送信要求コマンド（ON ADR. TRIG.；～になったらトリガー信号を送信する）によって設定されたアドレスと、プレーヤーの再生位置アドレス（チャプター、タイム、ページ）を比較し、条件が満たされた時点で、パソコンへトリガー信号を伝送します（図14－11参照)。

④ VHD／AHD言語データ

VHD／AHD標準言語で作られた、プログラムやデータが記録されたインターアクションディスク（VHDPCマーク付）を再生のとき、インターフェースユニットにて、フレミングコード検出およびハミングコードによるエラー訂正を施した後、1ブロック7バイトの情報としてパソコンに伝送します。

〔図14-9〕ディスク再生アドレス情報

〔図14-10〕VHD/AHDシステムステータス情報

〔図14-11〕イベントトリガー情報

## 5.パソコンからVHD／AHDシステム機器に伝送するデータ

パソコンからシステムをコントロールするコマンドの種類は、次のようになります。

### ① プレーヤーコントロールコマンド

プレーヤーの再生、停止、サーチ、スローモーションなどの基本モードのコントロールの他、瞬時に数トラックをジャンプする**スキップ**、あるいは1トラック内に複数の映像が特殊記録され、レーン切換コントロールにより瞬時に映像切換ができる**キープレーン**などの特殊なコントロールもできます。

プレーヤーコントロールコマンド一覧は、**表14－1**に示します。

### ② プレーヤー情報要求コマンド

プレーヤーで再生中のディスクアドレス情報（ディスク再生位置：チャプター、タイム、ページ）や、プレーヤーの状態（停止、再生、スチルなど）を示すステータス情報を要求することができます。

また、前述のイベントトリガー情報を、プレーヤーに伝送させるための条件設定用コマンドも含まれます（ON　ADR. TRIG.；～になったらトリガー信号を送信する。**表14－2**参照)。

### ③ インターフェースユニットコントロールコマンド

インターフェースユニットの音声・映像出力切換等のコントロールができます（**表14－3**参照)。

### ④ AHDシステムコントロールコマンド

AHD・PCMデジタルオーディオデコーダ(VO－20A)、デジタルイメージデコーダ(VO―20V）とシステム化した場合の、AHD音声・映像の出力切換などのコントロールができます（**表14－4**参照)。

〔表14－1〕プレーヤーコントロールコマンド

| | 機　　能 | コマンド | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| プレーヤーコントロールコマンド | 再　生(PLAY) | P | |
| | 取出し(EJECT) | E | |
| | チャプターサーチ<br>(CHAPTER SEARCH) | C** | 0≦**≦99（**は可変長） |
| | タイムサーチ<br>(TIME SEARCH) | T*₁*₂*₃*₄ | *₁*₂：分0≦*₁*₂≦59（*₁*₂は可変長<br>0分のときは省略可）<br>*₃*₄：秒0≦*₃*₄≦59（0分のときは可変長<br>それ以外は固定長） |
| | ページサーチ<br>(PAGE SEARCH) | G***** | 0≦*****≦53999<br>（*****は可変長） |
| | 再生速度指定(SPEED SELECT) | | |
| | 順方向再生 | S+*** | 0≦***≦255<br>（***は可変長0のときは静止/コマ送り） |
| | 逆方向再生 | S−*** | |
| | 順方向スロー再生 | S+1/*** | 2≦***≦255<br>（***は可変長） |
| | 逆方向スロー再生 | S−1/*** | |
| | デジタル表示切換え | | |
| | デジタル表示消去(DISPLAY OFF) | I0 | |
| | チャプター表示(CHAPTER DISPLAY) | IC | |
| | タイム表示(TIME DISPLAY) | IT | |
| | ページ表示(PAGE DISPLAY) | IG | |
| | プレーヤーボタン操作可(KEY ENABLE) | U0 | |
| | プレーヤーボタン操作不可(KEY DISABLE) | U1 | |
| | 音声出力ミュート制御 | | |
| | 強制ミュート(MUTE) | M0 | |
| | 強制ミュート解除(RELEASE) | M1 | |
| | 標準再生(NORMAL) | M2 | |
| | 映像出力ミュート制御 | | |
| | 強制ミュート(MUTE) | M3 | |
| | 強制ミュート解除(RELEASE) | M4 | |
| | 標準再生(NORMAL) | M5 | |
| | スキップ(SKIP) | | |
| | 順方向飛び越し | J+*** | 0≦***≦255<br>（***はページ数で可変長） |
| | 逆方向飛び越し | J−*** | |
| | 二重音声切換え | | |
| | 音声A+B | B0 | |
| | 音声A | B1 | |
| | 音声B | B2 | |
| | キープレーン切換え<br>(KEEP LANE) | L#₁#₂ | #₁：(総レーン数−1)の値の16進数<br>#₂：レーン指定(0〜#₁の数のいずれか) |
| | ディスクモードコントロール(DISC MODE CONTROL) | | |
| | オートスチル可<br>(AUTO STILL ENABLE) | D0 | |
| | オートスチル不可<br>(AUTO STILL DISABLE) | D1 | |
| | エクストラ可<br>(EXTRA ENABLE) | D2 | |
| | エクストラ不可<br>(EXTRA DISABLE) | D3 | |
| | 〜になったら〜を実行(AT ADR.THEN〜) | | |
| | チャプター〜になったら<br>後続コマンドを実行 | AC**¥:コマンド | ¥は+、−、=のいずれか(+は省略可)<br>コマンドはAC、AT、AGを除くコントロールコマンドです。 |
| | タイム〜になったら<br>後続コマンドを実行 | AT****¥:コマンド | |
| | ページ〜になったら<br>後続コマンドを実行 | AG*****¥:コマンド | |
| | AC、AT、AGコマンドの設定をキャンセル<br>(AT ADR. THEN〜CANCEL) | A0 | |

※可変長とは、たとえば"05"と入るときは"0"を省略して"5"と表現できるものです。固定長とは、桁数どおり表現しなければならないものです。

〔表14-2〕プレーヤー情報要求コマンド

| | 機　　能 | コマンド | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| プレーヤー情報要求コマンド | アドレスリクエスト(ADR. REQ.) | | |
| | チャプターアドレスリクエスト (CHAPTER ADR. REQ.) | RC | |
| | タイムアドレスリクエスト (TIME ADR. REQ.) | RT | |
| | ページアドレスリクエスト (PAGE ADR. REQ.) | RG | |
| | ステータスリクエスト(STATUS REQ.) | | |
| | プレーヤーステータスリクエスト | R1 | |
| | システムステータスリクエスト | R2 | |
| | インターフェースステータスリクエスト | R3 | |
| | ～になったらトリガー信号を送信(ON ADR. TRIG.) | | |
| | チャプター～になったら トリガー信号を送信 | OC**¥ | ¥は+、−、=のいずれか(+は省略可) |
| | タイム～になったら トリガー信号を送信 | OT****¥ | |
| | ページ～になったら トリガー信号を送信 | OG*****¥ | |
| | OC、OT、OGコマンド可 (ADR. TRIG. ENABLE) | OEA | |
| | OC、OT、OGコマンド不可 (ADR. TRIG. DISABLE) | ODA | |

〔表14-3〕インターフェースユニットコントロールコマンド

| | 機　　能 | コマンド | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| インターフェースユニットコントロールコマンド | ディスクデータ送信可 (ENABLE TO SEND) | RP | |
| | ディスクデータ送信不可 (DISABLE TO SEND) | RD | |
| | インターフェースユニット制御不可 | H00 | |
| | インターフェースユニット制御可 | H01 | |
| | 映像1／2出力端子の出力切換え(VIDEO SWITCH) | | |
| | 映像1入力端子の信号を出力 | V0 | |
| | 映像2入力端子の信号を出力 | V1 | |
| | 音声出力端子の出力切換え(AUDIO SWITCH) | | |
| | ディスク音声入力端子の 入力信号を出力 | W0 | |
| | コンピュータ音声入力端子の 入力信号を出力 | W1 | |
| | ディスク音声入力端子と コンピュータ音声入力端子の 入力信号を出力 | W2 | |

〔表14-4〕AHDシステムコントロールコマンド

| | 機　　能 | コマンド | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| | AHDデコーダ制御可 | XH01 | |
| | AHDデコーダ制御停止 | XD0 | |
| | AHD音声切換え (AUDIO CHANNEL SELECT) | XA$\#_1\#_2\#_3$ | $\#_1$：出力チャンネル(1または2)<br>$\#_2\#_3$：音声伝送チャンネル(ビット対応) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| AHDシステムコントロールコマンド | AHD映像出力コントロール<br>(FADE CONTROL) | XF$\#_1\#_2\#_3$ | $\#_1$：映像出力フレーム番号(1または2)<br>$\#_2$：切換え時間(0のみ)<br>$\#_3$：実行指定(0またはF) |
| | AHD映像信号取込み不可 | X10 | |
| | AHD映像信号取込み可 | X11 | |
| | AHD音声出力ミュート制御 | | |
| | 強制ミュート(MUTE) | XM0 | |
| | 強制ミュート解除(RELEASE) | XM1 | |
| | 標準再生(NORMAL) | XM2 | |
| | AHD映像出力ミュート制御 | | |
| | 強制ミュート(MUTE) | XM3 | |
| | 強制ミュート解除(RELEASE) | XM4 | |
| | 標準再生(NORMAL) | XM5 | |
| | AHD映像入力選択<br>(PICTURE SELECT) | XP$\#_1\#_2$ | $\#_1$：映像伝送チャンネル　(1：3チャンネル 2：4チャンネル)<br>$\#_2$：書き込みフレーム番号 |
| | AHDデコーダーボタン操作可 | XU0 | |
| | AHDデコーダーボタン操作不可 | XU1 | |

## 6.データ、コマンド伝送について

データ、コマンドの伝送方法には、シリアル伝送とパラレル伝送があります。

シリアル伝送とは、１本のデータ転送ケーブルでデータを直列に伝送する方式であり、たとえば、８ビットのデータを転送する場合、１ビットずつ８回に分けて転送します。

パラレル伝送とは、複数のデータ転送ケーブルでデータを同時に並列に転送する方式であり、一般に高速のデータ転送が可能です。

シャープインターフェースユニットＶＯ－２０ＰＣは、シリアルインターフェースとパラレルインターフェース機能のどちらも装備していますので、パソコン側のインターフェースに合わせていずれかを選択して使用できます。

### ①　シリアルインターフェースについて

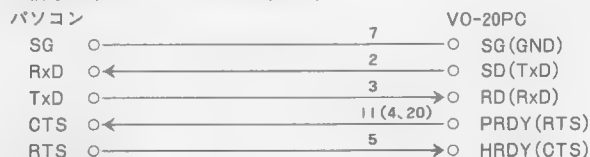
シリアルインターフェースの通信規格は、**表14－5**に示します。

### ②　パラレルインターフェースについて

パラレルインターフェースの通信規格は、**表14－6**に示します

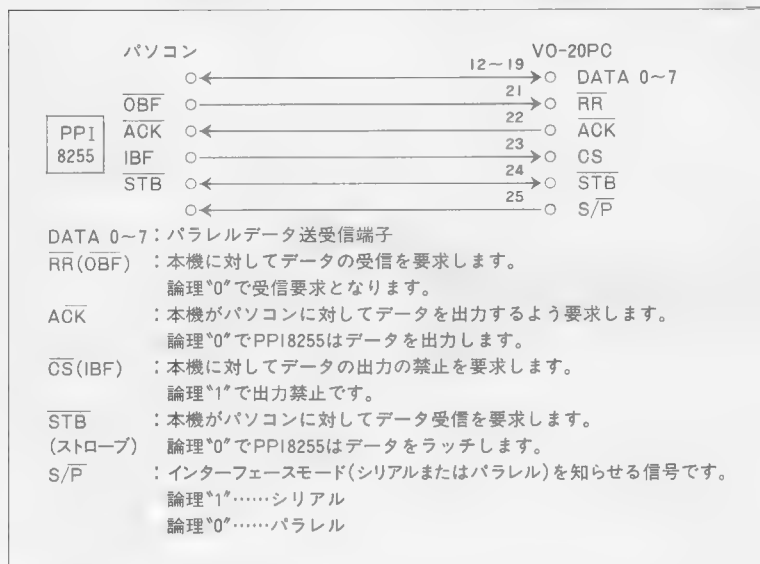
〔表14－5〕シリアルインターフェース通信規格

(1) データ型式　ビットシリアル
(2) 信号速度　9600ボー
(3) キャラクタ構成　スタートビット　1
　データビット　8（パリティーなし）
　ストップビット　1
(4) データ信号型式　RS-232C準拠
※信号入力はTTLレベルも可能です。

| パソコン | | | VO-20PC |
|---|---|---|---|
| SG | ― | 7 | SG(GND) |
| RxD | ← | 2 | SD(TxD) |
| TxD | → | 3 | RD(RxD) |
| CTS | ← | 11(4、20) | PRDY(RTS) |
| RTS | → | 5 | HRDY(CTS) |

各信号機能
SG：信号アース
SD(TxD)：送信端子　(5V＜スペース＜15V)
(送信データ)　(－15V＜マーク＜－5V)
RD(RxD)：受信端子　(2.4V＜スペース＜15V)
(受信データ)　(－15V＜マーク＜0.4V)
PRDY(RTS)：送信要求　ON　：パソコンを送信状態にする。(5V＜ON＜15V)

| | |
|---|---|
| (プレーヤーレディ信号) | OFF：パソコンを送信不可状態にする（－15V<OFF<－5V) |
| HRDY(CTS)：送信可 | ON　：データ送信可(2.4V<ON<15V) |
| (ホストレディ信号) | OFF：データ送信不可(－15V<OFF<0.4V) |

〔表14-6〕パラレルインターフェース通信規格

DATA 0～7：パラレルデータ送受信端子
$\overline{\mathrm{RR}}$($\overline{\mathrm{OBF}}$)　：本機に対してデータの受信を要求します。
論理"0"で受信要求となります。
$\overline{\mathrm{ACK}}$　：本機がパソコンに対してデータを出力するよう要求します。
論理"0"でPPI8255はデータを出力します。
$\overline{\mathrm{CS}}$(IBF)　：本機に対してデータの出力の禁止を要求します。
論理"1"で出力禁止です。
$\overline{\mathrm{STB}}$　：本機がパソコンに対してデータ受信を要求します。
(ストローブ)　論理"0"でPPI8255はデータをラッチします。
S/$\overline{\mathrm{P}}$　：インターフェースモード(シリアルまたはパラレル)を知らせる信号です。
論理"1"……シリアル
論理"0"……パラレル

## 7.ボイスシンセサイザーコマンド

ＶＨＤPCインターフェースＶＯ－２０PCのボイスシンセサイザー（音声合成）をパソコンでプログラムを組むことにより、任意の日本語を合成、発声し楽しめます（表14－７参照)。

プログラムで発声できる音声としては、次に示す(1)～(4)の音節データがあります（表14－８音声コード表参照）。

(1)　日本語基本音節101種(あ、い、う……)

(2)　外来語用音節８種（ディ、デュ、ファ、……)

(3)　擬音３種

(4)　無音（ポーズ）３種

また、各音節に対して長さ、強さ、高さをおのおの４段階ずつ設定できるので、好みの音声を自然に近いイントネーションで合成し、出力することができます。この機能は、言葉、音声が無限にあるため、パソコン、おもちゃ、ゲーム、学習機など多くの分野への幅広い応用が可能です。

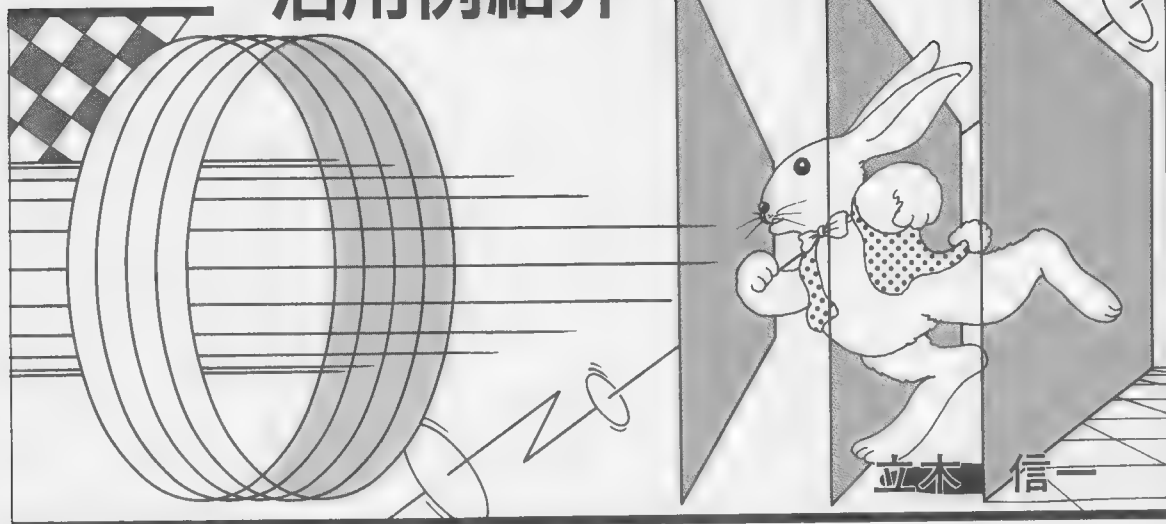
〔表14―７〕ボイスシンセサイザーコマンド

| | 機　　能 | コマンド | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| ボイスシンセサイザーコマンド | ボイスシンセサイザー | @V 1 2 1 2 …… 1 2（16字以内） | 1、2はアスキー(ASCII)キャラクタ<br>1：音声パラメーター<br>2：音声コード |

〔表14-8〕音声コード表

| 上位＼下位 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | テスト | あ<br>a | い<br>i | う<br>u | え<br>e | お<br>o | — | — | — | か<br>ka | き<br>ki | く<br>ku | け<br>ke | こ<br>ko | — | — |
| 5 | — | さ<br>sa | し<br>si<br>(shi) | す<br>su | せ<br>se | そ<br>so | — | — | — | た<br>ta | ち<br>ti<br>(chi) | つ<br>tu<br>(tsu) | て<br>te | と<br>to | — | — |
| 6 | — | な<br>na | に<br>ni | ぬ<br>nu | ね<br>ne | の<br>no | — | — | — | は<br>ha | ひ<br>hi | ふ<br>hu<br>(fu) | へ<br>he | ほ<br>ho | — | — |
| 7 | — | ま<br>ma | み<br>mi | む<br>mu | め<br>me | も<br>mo | — | — | — | や<br>ya | (い<br>i) | ゆ<br>yu | (え<br>e) | よ<br>yo | — | — |
| 8 | — | ら<br>ra | り<br>ri | る<br>ru | れ<br>re | ろ<br>ro | — | — | — | わ<br>wa | (い<br>i) | (う<br>u) | (え<br>e) | (を<br>o) | — | — |
| 9 | — | ん<br>n | — | — | — | — | — | — | — | が<br>ga | ぎ<br>gi | ぐ<br>gu | げ<br>ge | ご<br>go | — | — |
| A | — | ざ<br>za | じ<br>zi<br>(ji) | ず<br>zu | ぜ<br>ze | ぞ<br>zo | — | — | — | だ<br>da | (ぢ<br>zi<br>(ji)) | (づ<br>zu) | で<br>de | ど<br>do | — | — |
| B | — | ば<br>ba | び<br>bi | ぶ<br>bu | べ<br>be | ぼ<br>bo | — | — | — | ぱ<br>pa | ぴ<br>pi | ぷ<br>pu | ぺ<br>pe | ぽ<br>po | — | — |
| C | — | きゃ<br>kya | — | きゅ<br>kyu | — | きょ<br>kyo | — | — | — | しゃ<br>sya<br>(sha) | — | しゅ<br>syu<br>(shu) | — | しょ<br>syo<br>(sho) | — | — |
| D | — | ちゃ<br>cya<br>(cha) | — | ちゅ<br>cyu<br>(chu) | — | ちょ<br>cyo<br>(cho) | — | — | — | にゃ<br>nya | — | にゅ<br>nyu | — | にょ<br>nyo | — | — |
| E | — | ひゃ<br>hya | — | ひゅ<br>hyu | — | ひょ<br>hyo | — | — | — | みゃ<br>mya | — | みゅ<br>myu | — | みょ<br>myo | — | — |
| F | — | りゃ<br>rya | — | りゅ<br>ryu | — | りょ<br>ryo | — | — | — | ぎゃ<br>gya | — | ぎゅ<br>gyu | — | ぎょ<br>gyo | — | — |
| 0 | — | じゃ<br>zya<br>(ja) | — | じゅ<br>zyu<br>(ju) | — | じょ<br>zyo<br>(jo) | — | — | — | (ぢゃ<br>zya<br>(ja)) | — | (ぢゅ<br>zyu<br>(ju)) | — | (ぢょ<br>zyo<br>(jo)) | — | — |
| 1 | — | びゃ<br>bya | — | びゅ<br>byu | — | びょ<br>byo | — | — | — | ぴゃ<br>pya | — | ぴゅ<br>pyu | — | ぴょ<br>pyo | — | — |
| 2 | — | ディ<br>di | デュ<br>du | ファ<br>fa | ティ<br>tyi | チェ<br>che | ウォ<br>wo | ジェ<br>je | フィ<br>fi | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | — | ブザー音<br>＊a | ＊b | ＊c | — | — | — | — | — | 短い<br>' | 中<br>/ | 長い<br>// | — | — | — | 停止 |

テスト：上記表の「あ～無音」まで連続発声します。　停止：発声中の言葉を停止します。

# 第15章 活用例紹介

ビデオディスクとコンピュータの組み合わせでなにができるのか、おわかりになりましたか。ここでは、ＢＡＳＩＣによるビディオディスクシステムのコントロールの説明と簡単な活用例を紹介します。コントロールの方法をマスターすることにより、自分なりの映像編集やゲームの作成が楽しめます。

それでは、

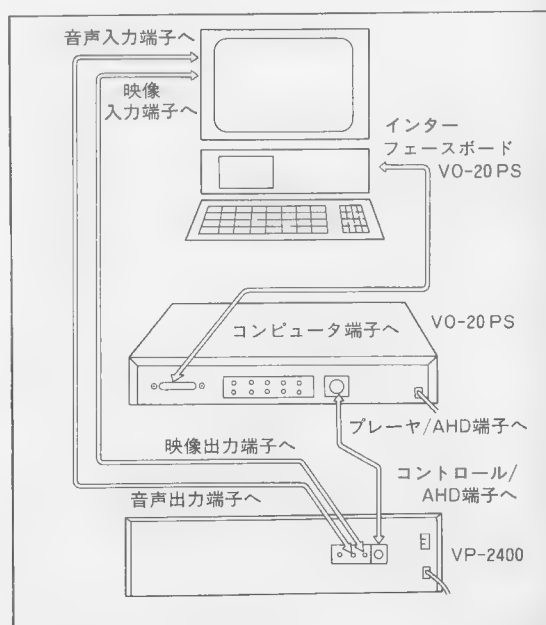
1.機器のセッティング
2.システム起動のしかた
3.ＶＨＤシステムのコントロールのしかた
4.活用例

の順に説明していきます。機器のセッティングにあたっては、各機器の取り扱い説明書も熟読してください。

## 1.機器のセッティング

使用する機器は、

プレーヤー……
　シャープＶＨＤPCプレーヤーＶＰ-２４００
パソコン……
　シャープパソコンテレビＸ１、Ｘ１ターボシリーズ
インターフェースユニット……
　シャープビデオディスクインターフェースユニットＶＯ－２０ＰＣ
インターフェースカード……
　シャープＶＨＤコントローラーボードＶＯ－２０ＰＳ

パソコンには、Ｘ１またはＸ１ターボシリーズ

〔図15-1〕パソコンとビデオディスクプレーヤーの接続

なら、全機種使用できます。

また、パソコンのＩ／Ｏスロットに挿入するインターフェースカードは、ＶＯ－２０ＰＳの他にＲＳ－２３２Ｃカード（ＣＺ－８ＲＳ）でもかまいません。

プレーヤとパソコンの間に、インターフェースユニットが入る理由は、もうおわかりでしょうか。

このインターフェースユニットは、プレーヤーとパソコン間の通訳、すなわちコマンド変換が主な仕事ですが、他に音声や映像の切り換えスイッチ回路や音声合成回路を内蔵していますので、インターフェースユニットをパソコンの周辺機器としても利用できます（図15－１参照)。

音声や映像ケーブルの接続は、これらの機能の利用方法により、いろいろな組み合わせが考えられますが、ここでは、簡単にケーブル２本ですませます。

## 2.システムの起動のしかた

セッティングが終わったら、各機器の電源を入れます。パソコンにＨｕＢＡＳＩＣをロードし、起動させます。

さらに、ＶＨＤコントロールプログラム“ＰＳ.ＢＡＳ”をロードし、ＣＬＥＡＲ、ＤＥＦＵＳＲの定義やインターフェースボードのイニシャライズのため、一度ＲＵＮします。

RUN　“PS. BAS”⏎

**リスト15－１、15－２**に、ＶＨＤコントロールプログラム“ＰＳ.ＢＡＳ”、“ＰＳ.ＯＢＪ”を示します。

この18行からなるＢＡＳＩＣプログラムと、行番号30でロードされる機械語プログラムＰＳ.ＯＢＪ*1により、簡単にビデオディスクインターフェースユニットとパソコン間のデータのやりとりが行えます。したがって、ユーザ（自分）が、プログラムを作る場合、ＰＳ.ＢＡＳに含まれる

“ＲＳＯ”
“Ｇ”
“Ｃ”
“Ｔ”
“ＰＳ”
“ＳＳ”
“ＩＳ”
“ＶＯ”

という名の８個のサブルーチンのなかから、コマンドの転送や情報の取り込みなどに応じて、必要なサブルーチンを呼び出すことになります。

そのため、ユーザーのプログラムは190行以降に書くことになります。180行以前は、通常見る必要がありませんので、リストを見る時に目ざわりにならないように、190行以降のリストを表示するように、ファンクションキーに、

〔リスト 15―１〕“PS.BAS”

```
10 '      ****  PS.BAS  ****
20  INIT: CLEAR &HE900
30  IF MEM$(&HEB38,6)<>"PS.OBJ" THEN LOADM "CAS:PS.OBJ"
40  DEF USR=&HE906
50  A$="H01":"RSO":"RSO":A$="RD":"RSO": GOTO 180
60  '--------------------
70  LABEL "RSO" : MEM$(&HE913,16)=A$  :CALL &HE903 :RETURN
80  LABEL "C"   : A$=USR("RC")    : A=VAL(A$):RETURN
90  LABEL "T"   : A$=USR("RT  ") : A=VAL(A$):RETURN
100 LABEL "G"   : A$=USR("RG   "): A=VAL(A$):RETURN
110 LABEL "PS"  : A$=USR("R1  ")
120                 B2$=MEM$(&HE926,2) :B3$=MEM$(&HE928,2):RETURN
130 LABEL "SS"  : A$=USR("R2  ")
140                 B4$=MEM$(&HE92A,2) :B5$=MEM$(&HE92C,2):RETURN
150 LABEL "IS"  : A$=USR("R3  ")
160                 B6$=MEM$(&HE92E,2) :B7$=MEM$(&HE930,2):RETURN
170 LABEL "VO"  : MEM$(&HEF00,255)=V$+",!" :CALL &HEB40 :RETURN
180 '--------------------
```

"ＬＩＳＴ190－"　＋　ＣＨＲ＄(13)
と入れておけば便利でしょう。

＊1　この、PS.BAS、PS.OBJは、インターフェースユニットVO－20PCの取り扱い説明書に載っているPC.BAS、PC.OBJと同じ働きをしますが、機械語プログラム部が強化されているため、処理スピードが速くなっています。また、PS.BAS、PS.OBJでは、HuBASIC（CZ－8FB02）モードで動かす時に、ディップスイッチの切り換えの必要もありません。本書の活用例では、PS.BAS、PS.OBJを使用しますが、もちろんPC.BAS、PC.OBJでもかまいません。なお、PS.BAS、PS.OBJは、VHDインターフェースボードVO－20PSに同梱のカセットテープに入っています。

〔リスト 15―2〕"PS.OBJ"

| ADRS. | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | CSUM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E900 | C3 | 3A | E9 | C3 | BB | EA | C3 | 92 | 8C |
| E908 | E9 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | DA |
| E910 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | F9 |
| E918 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 |
| E920 | 00 | 00 | 00 | 0D | 00 | 00 | 00 | 00 | 16 |
| E928 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 11 |
| E930 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 19 |
| E938 | 00 | 00 | 3E | FF | 32 | 34 | E9 | 01 | AE |
| E940 | 02 | 0C | ED | 79 | 0C | ED | 79 | 0E | 1D |
| E948 | 05 | ED | 79 | 0E | 07 | ED | 79 | 16 | 2D |
| E950 | 03 | 0E | 01 | 3E | 37 | ED | 79 | 15 | 3B |
| E958 | 20 | FB | 3E | 40 | ED | 79 | 3E | 4E | CC |
| E960 | ED | 79 | 3E | 37 | ED | 79 | 0E | 0B | A3 |
| E968 | 3E | F1 | ED | 79 | 16 | 03 | 0E | 09 | 16 |
| E970 | AF | ED | 79 | 0C | ED | 78 | E6 | 04 | C9 |
| E978 | 20 | 13 | 3E | 80 | 0D | ED | 79 | 0C | D1 |
| E980 | ED | 78 | E6 | 04 | 28 | 07 | 15 | 20 | 1C |
| E988 | E5 | 3E | FF | 18 | 01 | AF | 32 | 33 | C0 |
| E990 | E9 | C9 | F3 | 78 | 32 | 39 | E9 | ED | D7 |
| E998 | 53 | 37 | E9 | F5 | C5 | D5 | E5 | 3A | A2 |
| E9A0 | 39 | E9 | 4F | 06 | 00 | 2A | 37 | E9 | 4A |
| E9A8 | 11 | 13 | E9 | ED | B0 | CD | FC | EA | EE |
| E9B0 | A7 | 20 | 55 | 01 | 0A | 0C | ED | 78 | 31 |
| E9B8 | CB | 6F | 28 | 19 | 21 | CE | 56 | 2B | 8C |
| E9C0 | 7D | B4 | 20 | FB | 0E | 08 | ED | 78 | 70 |
| E9C8 | 21 | 36 | E9 | 35 | 28 | 07 | 3E | 01 | 94 |
| E9D0 | 32 | 35 | E9 | 18 | DE | CD | BB | EA | 71 |
| E9D8 | CD | B2 | EA | 11 | 12 | E9 | 21 | FF | 56 |
| E9E0 | FF | 2B | DD | CB | 00 | 46 | DD | CB | 89 |
| E9E8 | 00 | 46 | 7D | B4 | 28 | 60 | 01 | 0A | DB |
| E9F0 | 0C | ED | 78 | CB | 6F | 28 | EA | 0E | A4 |
| E9F8 | 08 | ED | 78 | 12 | 1B | 3A | 36 | E9 | D4 |
| EA00 | 3D | 32 | 36 | E9 | 28 | 4D | 18 | D9 | DE |
| EA08 | 01 | 01 | 0C | ED | 78 | CB | 4F | 28 | A7 |
| EA10 | 0A | 3E | 01 | 32 | 35 | E9 | 01 | 00 | 94 |
| EA18 | 0C | ED | 78 | CD | BB | EA | CD | B2 | 64 |
| EA20 | EA | 11 | 12 | E9 | 21 | FF | FF | 2B | 4A |
| EA28 | DD | CB | 00 | 46 | DD | CB | 00 | 46 | EE |
| EA30 | 7D | B4 | 28 | 1A | 01 | 01 | 0C | ED | 88 |
| EA38 | 78 | CB | 4F | 28 | EA | 0E | 00 | ED | C1 |
| EA40 | 78 | 12 | 1B | 3A | 36 | E9 | 3D | 32 | 97 |
| EA48 | 36 | E9 | 28 | 07 | 18 | D9 | 3E | 08 | B7 |
| EA50 | 32 | 35 | E9 | 11 | 12 | E9 | 1A | FE | AE |
| EA58 | A8 | C2 | 5E | EA | 0E | 07 | FE | A0 | A7 |
| EA60 | 20 | 0F | 0E | 00 | 1B | 1A | 47 | E6 | E9 |
| EA68 | C0 | FE | 40 | 20 | 04 | 78 | E6 | F7 | C9 |
| EA70 | 12 | 11 | 12 | E9 | 21 | 24 | E9 | 06 | AC |
| EA78 | 07 | 1A | CB | 3F | CB | 3F | CB | 3F | A1 |
| EA80 | CB | 3F | C6 | 30 | FE | 3A | FA | 8A | 26 |
| EA88 | EA | 81 | 77 | 23 | 1A | E6 | 0F | C6 | 4C |
| EA90 | 30 | FE | 3A | FA | 97 | EA | 81 | 77 | 55 |
| EA98 | 23 | 1B | 05 | 20 | DC | 3A | 39 | E9 | 1D |
| EAA0 | 4F | 06 | 00 | 21 | 27 | E9 | ED | 5B | 58 |
| EAA8 | 37 | E9 | ED | B0 | E1 | D1 | C1 | F1 | B3 |
| EAB0 | FB | C9 | 11 | 12 | E9 | 3E | 07 | 32 | E1 |
| EAB8 | 36 | E9 | C9 | CD | FC | EA | A7 | 20 | 04 |
| EAC0 | 02 | 18 | 19 | 01 | 01 | 0C | ED | 78 | 50 |
| EAC8 | CB | 47 | 28 | F7 | CB | 57 | 28 | F3 | 20 |
| EAD0 | 0E | 00 | 1A | ED | 79 | 13 | FE | 0D | 66 |
| EAD8 | 20 | E9 | 18 | 13 | 01 | 0A | 0C | ED | FA |
| EAE0 | 78 | CB | 7F | 28 | F7 | 0E | 08 | 1A | DB |
| EAE8 | ED | 79 | 13 | FE | 0D | 20 | ED | 11 | 74 |
| EAF0 | 13 | E9 | 06 | 10 | 3E | 0D | 12 | 05 | 4E |
| EAF8 | 13 | 20 | FB | C9 | 3A | 34 | E9 | A7 | D7 |
| EB00 | CC | 3A | E9 | AF | 32 | 35 | E9 | 3E | 17 |
| EB08 | 07 | 32 | 36 | E9 | 11 | 13 | E9 | 3A | 92 |
| EB10 | 33 | E9 | A7 | 28 | 0B | 01 | 0A | 0C | 08 |
| EB18 | ED | 78 | CB | 47 | 20 | 02 | AF | C9 | 14 |
| EB20 | 3E | 01 | C9 | 0E | 00 | 00 | 00 | 00 | 21 |
| EB28 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 13 |
| EB30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 1B |
| EB38 | 50 | 53 | 2E | 4F | 42 | 4A | 04 | 23 | F6 |
| EB40 | C3 | 54 | EB | 31 | 31 | 32 | 00 | 00 | C1 |
| EB48 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 33 |
| EB50 | 00 | 00 | 00 | 00 | F5 | C5 | D5 | E5 | AF |
| EB58 | 3A | 34 | E9 | A7 | CC | 00 | E9 | AF | A5 |
| EB60 | 21 | 00 | EF | 22 | 4B | EB | 32 | 53 | 38 |
| EB68 | EB | 21 | 43 | EB | 22 | 4D | EB | 21 | 08 |
| EB70 | 46 | EB | 22 | 4F | EB | 3E | 20 | 77 | BD |
| EB78 | 23 | 77 | 23 | 77 | AF | 32 | 51 | EB | B4 |
| EB80 | 32 | 52 | EB | 2A | 4B | EB | 06 | 33 | 73 |
| EB88 | 0E | 30 | 7E | CD | 96 | EC | B8 | 20 | 56 |
| EB90 | 16 | 11 | 51 | EB | 1A | B9 | 28 | 73 | 4C |
| EB98 | 4F | 78 | 2A | 4D | EB | 77 | 23 | 22 | 68 |
| EBA0 | 4D | EB | 79 | 3C | 12 | 18 | 6A | FE | 0A |
| EBA8 | 27 | 28 | 12 | FE | 2F | 28 | 0E | FE | 55 |
| EBB0 | 2A | 28 | 0A | 06 | 7A | 0E | 41 | CD | 93 |
| EBB8 | 96 | EC | B8 | 20 | 17 | 47 | 11 | 52 | BE |
| EBC0 | EB | 1A | B9 | 28 | 46 | 4F | 78 | 2A | C8 |
| EBC8 | 4F | EB | 77 | 23 | 22 | 4F | EB | 79 | 5C |
| EBD0 | 3C | 12 | 18 | 3D | FE | 2E | 28 | 04 | B6 |
| EBD8 | FE | 2C | 20 | 2B | 21 | 4B | EB | 34 | C3 |
| EBE0 | CD | 1D | EC | 11 | 13 | E9 | 3E | 40 | 2C |
| EBE8 | 12 | 3E | 56 | 13 | 12 | 13 | 21 | 4A | 1C |
| EBF0 | EB | 7E | FE | 40 | 20 | 03 | 3E | 20 | 03 |
| EBF8 | 77 | 2B | ED | A0 | ED | A0 | 3E | 0D | EA |
| EC00 | 12 | CD | 03 | E9 | C3 | 69 | EB | FE | CC |
| EC08 | 21 | 28 | 0D | 21 | 53 | EB | 34 | 28 | 05 |
| EC10 | 07 | 21 | 4B | EB | 34 | C3 | 83 | EB | BF |
| EC18 | E1 | D1 | C1 | F1 | C9 | 21 | 43 | EB | 80 |
| EC20 | 7E | 06 | 40 | 0E | 0F | A1 | 07 | 07 | 9C |
| EC28 | 07 | 07 | 80 | 47 | 23 | 7E | A1 | 07 | 32 |
| EC30 | 07 | 80 | 47 | 23 | 7E | A1 | 80 | 32 | DE |
| EC38 | 49 | EB | CD | 65 | EC | FE | 00 | C8 | 3C |
| EC40 | 11 | 46 | EB | 1A | C6 | 20 | 12 | 13 | 93 |
| EC48 | 1A | FE | 20 | 28 | 03 | C6 | 20 | 12 | 8F |
| EC50 | 13 | 1A | FE | 20 | 28 | 03 | C6 | 20 | 98 |
| EC58 | 12 | CD | 65 | EC | FE | 00 | C8 | 3E | 78 |
| EC60 | 20 | 32 | 4A | EB | C9 | 21 | A2 | EC | 4B |
| EC68 | 01 | FF | 02 | 11 | 46 | EB | 1A | ED | 9F |
| EC70 | A1 | 28 | 0A | AF | BE | 28 | 04 | 79 | 41 |
| EC78 | B0 | 20 | F3 | 3D | C9 | 13 | 1A | ED | 47 |
| EC80 | A1 | 20 | 08 | 13 | 1A | ED | A1 | 28 | 18 |
| EC88 | 06 | 03 | 2B | 03 | 2B | 18 | DC | 13 | DD |
| EC90 | 7E | 32 | 4A | EB | AF | C9 | B9 | FA | 8C |
| EC98 | 9F | EC | B8 | F2 | 9F | EC | 47 | 0E | 99 |
| ECA0 | 04 | C9 | 61 | 20 | 20 | 41 | 69 | 20 | C4 |
| ECA8 | 20 | 42 | 75 | 20 | 20 | 43 | 65 | 20 | 73 |
| ECB0 | 20 | 44 | 6F | 20 | 20 | 45 | 6B | 61 | C0 |
| ECB8 | 20 | 49 | 6B | 69 | 20 | 4A | 6B | 75 | 2B |
| ECC0 | 20 | 4B | 6B | 65 | 20 | 4C | 6B | 6F | 2D |
| ECC8 | 20 | 4D | 73 | 61 | 20 | 51 | 73 | 69 | 42 |
| ECD0 | 20 | 52 | 73 | 68 | 69 | 52 | 73 | 75 | AC |
| ECD8 | 20 | 53 | 73 | 65 | 20 | 54 | 73 | 6F | 65 |
| ECE0 | 20 | 55 | 74 | 61 | 20 | 59 | 74 | 69 | 6C |
| ECE8 | 20 | 5A | 63 | 68 | 69 | 5A | 74 | 75 | C5 |
| ECF0 | 20 | 5B | 74 | 73 | 75 | 5B | 74 | 65 | E7 |
| ECF8 | 20 | 5C | 74 | 6F | 20 | 5D | 6E | 61 | 8F |

```
ED00    20 61 6E 69 20 62 6E 75    AA
ED08    20 63 6E 65 20 64 6E 6F    AC
ED10    20 65 68 61 20 69 68 69    A5
ED18    20 6A 68 75 20 6B 66 75    D2
ED20    20 6B 68 65 20 6C 68 6F    C8
ED28    20 6D 6D 61 20 71 6D 69    D7
ED30    20 72 6D 75 20 73 6D 65    F6
ED38    20 74 6D 6F 20 75 79 61    04
ED40    20 79 79 75 20 7B 79 6F    37
ED48    20 7D 72 61 20 81 72 69    21
ED50    20 82 72 75 20 83 72 65    40
ED58    20 84 72 6F 20 85 77 61    47
ED60    20 89 6E 20 20 91 67 61    FD
ED68    20 99 67 69 20 9A 67 75    74
ED70    20 9B 67 65 20 9C 67 6F    76
ED78    20 9D 7A 61 20 A1 7A 69    A1
ED80    20 A2 6A 69 20 A2 7A 75    B3
ED88    20 A3 7A 65 20 A4 7A 6F    C4
ED90    20 A5 64 61 20 A9 64 65    99
ED98    20 AC 64 6F 20 AD 62 61    B4
EDA0    20 B1 62 69 20 B2 62 75    D2
EDA8    20 B3 62 65 20 B4 62 6F    D4
EDB0    20 B5 70 61 20 B9 70 69    F5
EDB8    20 BA 70 75 20 BB 70 65    14
EDC0    20 BC 70 6F 20 BD 6B 79    29
EDC8    61 C1 6B 79 75 C3 6B 79    D7
EDD0    6F C5 73 79 61 C9 73 68    E2
EDD8    61 C9 73 79 75 CB 73 68    F6
EDE0    75 CB 73 79 6F CD 73 68    10
EDE8    6F CD 63 79 61 D1 63 68    EA
EDF0    61 D1 63 79 75 D3 63 68    FE
EDF8    75 D3 63 79 6F D5 63 68    18
EE00    6F D5 6E 79 61 D9 6E 79    3A
EE08    75 DB 6E 79 6F DD 68 79    5A
EE10    61 E1 68 79 75 E3 68 79    5A
EE18    6F E5 6D 79 61 E9 6D 79    70
EE20    75 EB 6D 79 6F ED 72 79    9B
EE28    61 F1 72 79 75 F3 72 79    A6
EE30    6F F5 67 79 61 F9 67 79    9C
EE38    75 FB 67 79 6F FD 6A 61    AD
EE40    20 01 7A 79 61 01 6A 75    83
EE48    20 03 7A 79 75 03 6A 6F    9D
EE50    20 05 7A 79 6F 05 62 79    A5
EE58    61 11 62 79 75 13 62 79    F6
EE60    6F 15 70 79 61 19 70 79    1E
EE68    75 1B 70 79 6F 1D 64 69    28
EE70    20 21 64 75 20 22 66 61    81
EE78    20 23 74 79 69 24 63 68    EE
EE80    65 25 77 6F 20 26 6A 65    F3
EE88    20 27 7A 79 65 27 66 69    0B
EE90    20 28 2A 61 20 31 2A 62    2E
EE98    20 32 2A 63 20 33 27 20    FF
EEA0    20 39 2F 20 20 3A 2F 2F    EE
EEA8    20 3B 3F 20 20 3F 20 20    EF
EEB0    20 20 2A 41 20 31 2A 42    06
EEB8    20 32 2A 43 20 33 00 00    B8
```

## 3.VHDPCシステムのコントロールのしかた

### ①　VHDシステムをコントロールする

プレーヤーおよびインターフェースユニットのコントロールは、次の形式で入力します。

**コマンド入力形式**

A＄＝〔コマンド〕"："RSO"

この文は、ダイレクトモードでも、行番号の後に書いたRUNモードのどちらでも実行できます。

"RSO"というのはラベル名で、上の文ではGOSUBという文字が省略されています。

HuBASICでは、GOSUBの文字が省略できますが（IF文中など省略できない場合もある）、省略せずにかくと、

A＄＝"〔コマンド〕"：GOSUB"RSO"

となります。

A＄に入る〔コマンド〕には、多数のものがありますが、ここでは代表的なものだけ挙げます。詳しくは、第15章の5項を参照して下さい。

A＄＝"P"："RSO"

PLAY（再生）コマンドでこの文を実行すると、プレーヤーが再生を始めます。

A＄＝"C3"："RSO"

チャプターサーチコマンドで、Cの後には数字の0～99がはいります。この例では，チャプター3を頭出しできます。

A＄＝"S＋4"："RSO"

スピードコントロールコマンドで、この場合は順方向の4倍速再生を実行します。

### ②　音声合成を実行させる

**コマンド入力形式**

V＄＝"〔合成文字〕"："VO"

「こんにちは」としゃべらせるには、

V＄＝"KO, N, NI, CHI, WA"："VO"

とします。

### ③　再生位置情報を取り出す

今ディスクのどのあたりを再生しているのか、という再生位置の情報を取り出すことができます。

**入力形式**

"〔サブルーチン名〕"

サブルーチンの“C”、“T”、“G”のどれかを呼び出すと、変数Aの値にサブルーチンを呼び出した時点のディスクの再生位置がはいります。

```
"C":PRINT A
```

上の文を実行すると、画面にチャプター再生位置（チャプターアドレス）が画面に表示されます。

同じように、サブルーチン“T”ではタイムアドレス、サブルーチン“G”ではページアドレスが変数Aの値となります。

**④　プレーヤーの動作状態をみる**

プレーヤーの再生中、停止中、サーチ中等の情報が得られます。

入力形式

```
"PS"
```

プレーヤーの動作状態を調べるサブルーチン“PS”を呼び出します。プレーヤーの動作状態に対応した文字がB２＄とB３＄に入ります。

```
"PS":PRINT B2$, B3$
```

ディスクの１面を再生中に、上文を実行すると

05　00

と表示されます。

１面で停止中の場合は、

05　FA

と表示されます。

なお、B２＄、B３＄は、次のような意味を持っています。

〈B２＄〉

01　１面AHD
04　１面VHD・PAL方式
05　１面VHD・NTSC方式
09　２面AHD
0C　２面VHD・PAL方式
0D　２面VHD・NTSC方式

〈B３＄〉

0X　再生中
1X　キープレーン再生中
FX　再生停止中

Xは、再生モードなど状態で変わります。

# 4.活用例

それでは、これから五つほど活用例を紹介します。

ビデオディスクを有効に使用するには、パソコンのスーパーインポーズ機能は極めて有効です。グラフィックの使い方次第で、楽しい画面ができます。あなたもいろいろプログラムして、ビデオプロデューサーやディレクターになってビデオクリエイティブで楽しんで下さい。

サンプルごとにリストと、使用しているプレーヤーコントロールコマンドも挙げておきますので、参考にして下さい。

なお、リストは、前半のVHDシステムコントロールプログラム部分（**リスト15－１**）を省略して、行番号190番以下を掲載してあります。

**①　パソコンのキーボードをリモコンにする**

パソコンのキーを早送りやスロー再生などのコントロールボタンに割り当てて、プレーヤーのリモコンとして使ってみましょう（**リスト15－３、表15－１**）。

プログラム名　“KEY　PUSH”

プログラムを実行して、Zのキーを押すとプレーヤーは、逆方向の63倍速の再生をはじめます。Nのキーを押すとスチルし、Mのキーでは１倍速のノーマル再生を行います。

このように、このプログラムではキーボードの一番下の列のキーに、－63～＋65まで再生スピードコントロール機能を割り当ててあります。これだけの機能では、プレーヤーのリモコンの方が多機能ですから、自分でアレンジし直してみて下さい。幸いパソコンのキーボートには、たくさんのキーがありますし、パソコンからプレーヤーをコントロールするコマンドも、サーチ命令やデジタル表示切り換え命令など豊富ですので、リモコンにできることは、パソコンからコントロールできるはずです。

もうひとつこのプログラムでは、プレーヤーの

〔リスト 15―3〕KEY PUSH

```
190 INIT : CRT 3: WIDTH 80
200    A$="P" : "RSO" : V$="133/"
210 '
220 K$=INKEY$ : IF K$="" THEN GOTO 220
230   FOR  I= 0 TO 9 : DUM$=INKEY$ : NEXT
240 '
250 IF K$="Z" THEN A$="S-63" : "RSO" : GOTO 220
260 IF K$="X" THEN A$="S-15" : "RSO" : GOTO 220
270 IF K$="C" THEN A$="S-7"  : "RSO" : GOTO 220
280 IF K$="V" THEN A$="S-2"  : "RSO" : GOTO 220
290 IF K$="B" THEN A$="S-1"  : "RSO" : GOTO 220
300 IF K$="N" THEN A$="S0"   : "RSO" : GOTO 220
310 IF K$="M" THEN A$="S+1"  : "RSO" : GOTO 220
320 IF K$="," THEN A$="S+2"  : "RSO" : GOTO 220
330 IF K$="." THEN A$="S+5"  : "RSO" : GOTO 220
340 IF K$="/" THEN A$="S+17" : "RSO" : GOTO 220
350 IF K$="_" THEN A$="S+65" : "RSO" : GOTO 220
360 IF K$=" " THEN A$="S+1"  : "RSO" : GOTO 220
370 '
380 IF K$="ｱ" THEN V$="A"  : "VO" : GOTO 220
390 IF K$="ｲ" THEN V$="I"  : "VO" : GOTO 220
400 IF K$="ｳ" THEN V$="U"  : "VO" : GOTO 220
410 IF K$="ｴ" THEN V$="E"  : "VO" : GOTO 220
420 IF K$="ｵ" THEN V$="O"  : "VO" : GOTO 220
430 IF K$="ｶ" THEN V$="KA" : "VO" : GOTO 220
440 IF K$="ｷ" THEN V$="KI" : "VO" : GOTO 220
450 IF K$="ｸ" THEN V$="KU" : "VO" : GOTO 220
460 IF K$="ｹ" THEN V$="KE" : "VO" : GOTO 220
470 IF K$="ｺ" THEN V$="KO" : "VO" : GOTO 220
480     GOTO 220
```

〔表15-1〕①で使用しているVHDコントロールコマンド(サブルーチン)

| | |
|---|---|
| "RSO" | コマンド転送サブルーチン |
| P | ノーマル再生 |
| S～ | プレーヤーのスピードコントロール |
| "VO" | 音声合成処理サブルーチン |

コントロールの他に、VO－20PCの音声合成を利用して、パソコンのカタカナキーを押すと、押したキーをしゃべるようにしてあります。たとえば､アのキーを押すと“ア”としゃべりますし､ケのキーを押すと“ケ”としゃべります。押すと何かしゃべるというのは、ユーモラスでけっこう楽しめます。また、キーボートのカタカナキーをなかなか覚えられない人は、これで練習してみるとよいでしょう。耳で聞きながら覚えるというのは、効果的です。VO－20PCの音声合成は､109種類の音節がありますが、このプログラムではア～コまでで、以降は省略してあります。

### ②　アクションゲームにトライ

日本ビクターから発売されているGAME　KIT　ディスク“ゼビウス・マップ”にあわせてプログラムしました。“ゼビウス・マップ”は、有名な“ゼビウス”の地上グラフィックがディスクに収録されているものです。ディスクを再生すると、ゲームセンターに置いてある“ゼビウス”と同じように、スタートミュージックとともに、空から見おろした森林や道や川が現れ、前へ前へと進んでいきますが、そこにはソルバルウはなく、敵の飛行物体や地上兵器も出てきません。というのは、このディスクがディスクの画像を使って、個人でプログラムを組んで楽しむためのプログラム専用ディスクだからです。

そこで､ちょっとゲームっぽいプログラムを組んでみました(**リスト15－4**、**表15－2**)。

プログラム名　**“ゼビウス　マップ”**

プログラムをスタートすると、スタートミュージックが鳴り響き、我がソルバルウ〔◆◆〕が出てきます。テンキーにより、前後左右にソルバル

〔リスト 15―4〕ゼビウス　マップ

```
190     INIT : DEFINT I-Z
200     A$="P:C3:M1" : "RSO"
210     CLS 4 : WIDTH 40 : CLICK OFF : PAUSE 30 : CRT 3
220     F$="◆◆" : S=12
230     X=20 : Y=15 : S=12
240 '
250 LABEL "Repeat"
260   X= ((X+40) MOD 40)
270   PRINT "  " ; : LOCATE  X,Y : PRINT F$; CHR$(&H1D,&H1D);
280 '
290   K$=INKEY$ : IF K$="" THEN GOTO 290
300   LX=POS(0)*8+7    : LY=CSRLIN*8+3
310   DUM$=INKEY$ : DUM$=INKEY$
320      IF K$="4"  THEN    X=X-1 : GOTO "Repeat"
330      IF K$="6"  THEN    X=X+1 : GOTO "Repeat"
340      IF K$="8"  THEN    Y=Y-1 : S=S+1 : IF Y<1  THEN Y=1
350      IF K$="2"  THEN    Y=Y+1 : S=S-1 : IF Y>20 THEN Y=20
360      IF K$=" "  THEN    LINE (LX,LY)-(LX,IB),PSET,2 : BEEP :
                            LINE (LX,LY)-(LX,IB),XOR,2
370         IF S>12    THEN S=12
380         IF S<2     THEN S=2
390         IF S/2-4<0 THEN IB=200 ELSE IB=0
400         ON S/2 GOSUB "S1","S2","S3","S4","S5","S6"
410   GOTO "Repeat"
420 '
430 LABEL "S1" : A$="S-1"   : "RSO" :RETURN
440 LABEL "S2" : A$="S-1/2" : "RSO" :RETURN
450 LABEL "S3" : A$="S-1/8" : "RSO" :RETURN
460 LABEL "S4" : A$="S+1/8" : "RSO" :RETURN
470 LABEL "S5" : A$="S+1/2" : "RSO" :RETURN
480 LABEL "S6" : A$="S+1"   : "RSO" :RETURN
```

〔表15-2〕②で使用しているVHDコントロールコマンド(サブルーチン)

| コマンド | 内容 |
|---|---|
| "RSO" | コマンド転送サブルーチン |
| S+1 | 1　倍速の順方向再生 |
| S+1/2 | 1/2　〃 |
| S+1/8 | 1/8　〃 |
| S−1 | 1　倍速の逆方向再生 |
| S−1/2 | 1/2　〃 |
| S−1/8 | 1/8　〃 |
| P | ノーマル再生 |
| C3 | チャプター3の頭出し |
| M1 | 音声をミュートしない（サーチ中など通常音声が出ない場合でも出るようにする） |

ウが動きます。テンキーの8と2のキーは、飛行スピード（地上の進むスピード）のコントロールもかねており、8のキーを押すとソルバルウが前へ進むと同時に飛行スピードが速くなります。2を押すと、ソルバルウが後退するとともに飛行スピードがしだいに遅くなり、逆方行へ飛び始めます。また、スペースキーを押すと、ソルバルウから飛行方向（前か後）に向けてビームを発射します。

以上が本プログラムの概要です。いつまでたっても敵は出てきませんので、ひたすら飛んでいるだけです。かなり手を抜いたプログラムでもうしわけないのですが、見てわかるとおりプログラムの簡潔さを優先しました。読者のみなさんは、このプログラムをひとつの例として、ほんとうのゲームになるようにチャレンジしてみてください。

プログラムでは、LOCATE命令でキャラクタを前後左右に移動させています。また、行番号430～480のサブルーチンにより、プレーヤーの再生スピードをコントロールしています。

### ③　ランダムアクセスの応用

パソコンとプレーヤーのランダムアクセス機能を利用して、検索を行うプログラムを紹介します（リスト15－5、表15－3）。

**プログラム名　“カラオケリスト”**

このプログラムでは、日本ビクターから発売されている“VHDカラオケ音多ゴールド6⑩”を使用しています。このディスクには、チャプター1～6のおのおのに、『樹氷の宿』『女の港』『酔っぱらっちゃった』『まわり道』『あきらめないで』『氷雨』の計6曲が収録されています。

プログラムを実行すると、画面に六つの曲名が表示されます。また、曲名の左側に、矢印“>>”が表示されますので、2、8のキーを使って矢印を歌いたいと思う曲の位置に合わせます。合わせたら⏎キーを押します。すると、目的の曲の頭出しをパソコンが自動的に行ってくれます。曲が終わると、再びメニューの画面に戻ります。

ここで使用するディスクのカラオケの曲数は6曲だけですが、シリーズになっている1枚目のデ

〔リスト 15—5〕カラオケリスト

```
190  CLS : A$="W0" : "RSO" : A$="P" : "RSO"
200  DIM ILIST$(20),SAD(20),EAD(20)
210  GOSUB "Data Read"
220  WINDOW (0,0)-(319,191),(0,0)-(319, 191)
230 '
240  LABEL "Start"
250    COLOR 5,1 : WIDTH 40
260    A$="P:M0:M3" : "RSO"
270    LINE(30,0)-(220,20),PSET,3,BF
280    CSIZE 3 : CLS : LOCATE 4,0 : PRINT #0  "    ｶﾗｵｹ      "
290    XP=3 : YP=2 : XM=1 : YM=N-1 : YG=16 : YA=26
300        CSIZE 2
310        FOR I=1 TO N-1
320           LOCATE 10,INT(I/1+1)*2  : PRINT #0   ILIST$(I)
330        NEXT
340    LINE (30,YG*Y+YA)-(280,YG*Y+16+YA),PSET,3,BF
350 '
360 LABEL "Select"
370    LOCATE X+XP,(Y+YP)*2 : PRINT #0 ">>";
380    K$=INKEY$ : IF K$="" THEN GOTO 380
390      IF K$="8" OR K$=CHR$(30) THEN LOCATE X+XP,(Y+YP)*2 : PRINT #0 "  "; :
                                        YB=Y: Y=((Y+YM-1) MOD YM) : GOSUB "BOX"
400      IF K$="2" OR K$=CHR$(31) THEN LOCATE X+XP,(Y+YP)*2 : PRINT #0 "  "; :
                                        YB=Y: Y=((Y+1) MOD YM)    : GOSUB "BOX"
410      IF K$=CHR$(13) THEN GOSUB "Search" : GOTO "Start"
420    GOSUB "KEY Clear" : GOTO "Select"
430 '
440 LABEL "Search"
450    CLS 4 : COLOR 7,0 : WIDTH 40 : CRT 3
460    A$="C"+STR$(SAD(Y+1)) : "RSO"
470    A$="M2" : "RSO" :  A$="M5" : "RSO"
480    "C" : IF A>=EAD(Y+1) THEN RETURN  ELSE GOTO 480
490 '
500 LABEL "BOX"
510    LINE (30,YG*YB+YA)-(280,YG*YB+16+YA),PRESET,3,BF :
       LINE (30,YG*Y+YA)-(280,YG*Y+16+YA),PSET,3,BF   : RETURN
520 '
530 LABEL "KEY Clear"
540    FOR K=1 TO 10 : K$=INKEY$ : NEXT
550    RETURN
560 '
570 LABEL "Data Read"
580    DATA  ｼﾞｭﾋｮｳ ﾉ ﾔﾄﾞ   ,1,2,       ｵﾝﾅ ﾉ ﾐﾅﾄ,2,3
590    DATA  ﾖｯﾊﾟﾗｯﾁｬｯﾀ     ,3,4,       ﾏﾜﾘﾐﾁ  ,4,5
600    DATA  ｱｷﾗﾒﾅｲﾃﾞ       ,5,6,       ﾋｻﾒ    ,6,7
610    DATA  *,0,0
620      FOR N=1 TO 10 : READ ILIST$(N),SAD(N),EAD(N)
630                       IF ILIST$(N)="*" THEN RETURN
640      NEXT
```

〔表15-3〕③で使用しているVHDコントロールコマンド(サブルーチン)

| | |
|---|---|
| "RSO" | コマンド転送サブルーチン |
| P | ノーマル再生 |
| M 0 | プレーヤーの音声出力を強制的にミュートする(消す)。 |
| M 3 | プレーヤーの映像出力　〃 |
| M 2 | プレーヤーの音声出力を通常モードで出力する。 |
| M 5 | プレーヤーの映像出力　〃 |
| C＊＊ | チャプターの頭出し(＊＊には、0～99が入る)。 |
| "C" | ディスクの再生位置情報(チャプターアドレス)の読み取りサブルーチン。 |

ィスクから全部合わせると、60曲にもなります。それらも同時にデータとしてパソコンに入れておけば便利でしょう。さらに歌手や作詞、作曲者名などを加えることも考えられます。

この活用例では、カラオケの曲名を選ぶようになっていますが、その他にも、図鑑のように、多くの動物や遺跡、絵などが収録されたディスクを使うことも考えられます。動物ならば、その生息地や分布をデータに加えるなどすれば、有効なシステムになります。その時ＶＯ－20ＰＣの音声合成を使って、なにかしゃべるようにしても面白いでしょう。

**④　ストーリーのあるディスクを使う**

あらかじめ、ディスクに入っているゲームを利用してみました。

使用しているディスクは、日本ビクターから発売されている『VHD　MOMOCO　CLUB創刊１号』です。

このディスクには、いろいろなコーナーが用意されているのですが、『恋人選び』のコーナーをアレンジしました。このコーナーの内容は、よく雑誌に載っているような、枝分かれ式の質問に答えてゆくと、最後に相性の合う女の子に行き着くというゲームです。

このビデオディスクの場合、ひとつのチャプターにひとつの質問が入っており、その質問の答えにより、次にサーチするチャプターを指示する構成になっています。

たとえば、チャプター１で『あなたは車を持っていますか』という質問に対して、ＹＥＳならチャプター４、ＮＯならチャプター８、をサーチしなさいという指示が出てきます。そこで、答がＹＥＳなのでチャプターの４をサーチしてみると、そこには、新しい質問とサーチ先の指示が出てくる、という仕掛けになっています。

このように、ビデオディスクの良さは、答の先がまったく見えないことにあります。雑誌でこの手のクイズをやっていると、次の質問や全体の関係が見えてきて、今ひとつという感じがします。その点指示されたとおりサーチすると、そこに次の質問がある方がいいですね。ただ難点は、いちいち指示されたチャプターをサーチしなければならないわずらわしさです。

そこで、パソコンにあらかじめ答えに対するサーチ先を与えておくことで、クイズをやっている本人は、次々出てくる質問に答えていくと、最後に総合評価が出てくるようになります（リスト15－６、表15－４）。

プログラム名　**"コイビト　エラビ"**

実行すると、最初に、チャプター18の画面が出ます。画面に映っている質問に対して、１か２のキーを押します。１ならばチャプター28、２ならばチャプター35をサーチします。チャプター28、やチャプター35には、それぞれ新しい質問が待っています。このように計４回の質問に答えると、最後に相性のよい女の子が決まり、その女の子の記録されている場面をサーチします。女の子の場面が終わったら、最初の質問にもどります。参考として、チャプターの流れの一部を示しておきます（図15－２）。

**⑤　英会話学習プログラム**

プログラム名　**"ENGLISH　LESSON"**

英会話の練習に役立つ例を紹介します（リスト15－７、表15－５）。

ビデオディスクには、「生きた英会話　海外旅行ＶＯＬ．１」を使用します。

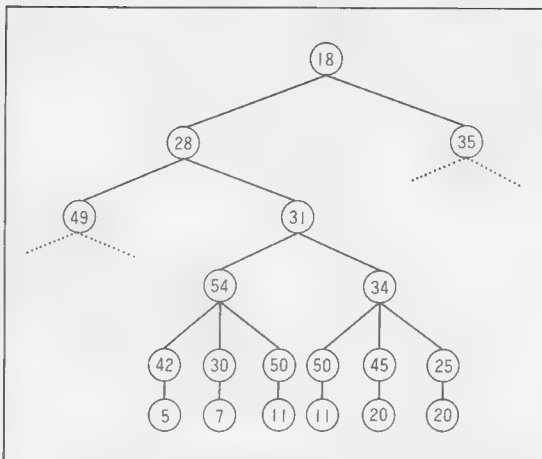
ディスクの内容は、アメリカ旅行に出かけたMr. Yamadaが、空港の税関やホテルのフロント、レストランなどの場面で交わす会話をもとに、英

〔リスト 15―6〕コイビト エラビ

```
190   WIDTH 40 : CRT 3 : MX=8 : MY=16
200   SCREEN 1,1 : LINE (10,5)-(315,110),PSET,1,B  : PAINT (1,1),1
210   SCREEN 0,0
220 '
230 LABEL "start"
240 '         ----   Question 1 ----
250    CLS 4 : QNO=2
260    A$="P:C18":"RSO"
270    X=25 : Y=6
280    "PS" : IF B3$<>"00" THEN GOTO 280
290    "G"  : IF A=<44471! THEN GOTO 290
300      GOSUB "SEL" : ON S GOTO "C28","C35"
310 '         ----  Question 2----
320 LABEL "C28"
330    A$="C28" : "RSO"
340    X=20 : Y=6 : GOSUB "SEL" : ON S GOTO "C49","C31"
350 LABEL "C35"
360    A$="C35" : "RSO"
370    X=23 : Y=5 : GOSUB "SEL" : ON S GOTO "C49","C31"
380 '         ----   Question 3  ---
390 LABEL "C31"
400    A$="C31" : "RSO"
410    X=26 : Y=6 : GOSUB "SEL" : QNO=3  : ON S GOTO "C54","C34"
420 LABEL "C49"
430    A$="C49" : "RSO"
440    X=25 : Y=6 : GOSUB "SEL" : QNO=3  : ON S GOTO "C27","C54"
450 LABEL "C40"
460    A$="C40" : "RSO"
470    X=23 : Y=5 : GOSUB "SEL" : QNO=3  : ON S GOTO "C34","C59"
480 '         ----   Question 4  ---
490 LABEL "C27"
500    A$="C27" : "RSO"
510    X=23 : Y=5 : GOSUB "SEL"  : ON S GOTO "C41","C56","C42"
520    ON S  GOTO  "C41","C56","C42"
530 LABEL "C54"
540    A$="C54" : "RSO"
550    X=26 : Y=4 : GOSUB "SEL"  : ON S GOTO "C42","C30","C50"
560 LABEL "C34"
570    A$="C34" : "RSO"
580    X=23 : Y=5 : GOSUB "SEL"  : ON S GOTO "C50","C45","C25"
590 LABEL "C59"
600    A$="C59" : "RSO"
610    X=25 : Y=4 : GOSUB "SEL"  : ON S GOTO "C25","C38","C47"
620 '          ----  KOIBITO ----
630 LABEL "C41"
640    A$="C41" : "RSO"   : GOSUB "END"
650    A$="C8"  : "RSO"   : EP=20330 : GOTO "REPEAT"
660 LABEL "C56"
670    A$="C56" : "RSO"   : GOSUB "END"
680    A$="C3"  : "RSO"   : EP=6100  : GOTO "REPEAT"
690 LABEL "C42"
700    A$="C42" : "RSO"   : GOSUB "END"
710    A$="C5"  : "RSO"   : EP=16160 : GOTO "REPEAT"
720 LABEL "C25"
730    A$="C25" : "RSO"   : GOSUB "END"
740    A$="C20" : "RSO"   : EP=44850! : GOTO "REPEAT"
750 LABEL "C38"
760    A$="C38" : "RSO"   : GOSUB "END"
770    A$="C12" : "RSO"   : EP=33140! : GOTO "REPEAT"
780 LABEL "C47"
790    A$="C47" : "RSO"   : GOSUB "END"
800    A$="C15" : "RSO"   : EP=43030! : GOTO "REPEAT"
810 LABEL "C42"
820    A$="C42" : "RSO"   : GOSUB "END"
830    A$="C05" : "RSO"   : EP=16160! : GOTO "REPEAT"
```

```
840 LABEL "C30"
850    A$="C30" : "RSO"   : GOSUB "END"
860    A$="C07" : "RSO"   : EP=18315! : GOTO "REPEAT"
870 LABEL "C50"
880    A$="C50" : "RSO"   : GOSUB "END"
890    A$="C11" : "RSO"   : EP=30594! : GOTO "REPEAT"
900 LABEL "C45"
910    A$="C45" : "RSO"   : GOSUB "END"
920    A$="C20" : "RSO"   : EP=44850! : GOTO "REPEAT"
930 LABEL "C25"
940    A$="C25" : "RSO"   : GOSUB "END"
950    A$="C20" : "RSO"   : EP=44850! : GOTO "REPEAT"
960 '
970 LABEL "REPEAT"
980    SCREEN 0,0
990    "PS" : IF B3$<>"00" THEN GOTO 990
1000      "G"  : IF A >= EP   THEN GOTO "start"
1010      "PS" : IF B3$="01"  THEN GOTO "start"
1020      GOTO 1000
1030 '      ----------------------
1040 LABEL   "SEL"
1050    CLS 4 :A$="M3":"RSO"
1060    "PS"
1070    IF B3$<>"00" THEN GOTO 1060
1080    IF QNO=2 THEN  LINE (X*MX,Y*MY-10)-(X*MX+100,(Y+2)*MY+16+12),PSET,1,BF
1090    IF QNO=3 THEN  LINE (X*MX,Y*MY-8)-(X*MX+100,(Y+4)*MY+16+13),PSET,1,BF
1100    A$="M5":"RSO"
1110    "PS" : IF B3$<>"01" THEN GOTO 1110
1120                  LOCATE X,Y*25/12  :    PRINT ".....  1"
1130                  LOCATE X,(Y+2)*25/12:  PRINT ".....  2"
1140                  IF QNO=3 THEN
                      LOCATE X,(Y+4)*25/12 : PRINT ".....  3";
1150     "G" : SA=A : A$="S+1/8" : "RSO"
1160     FOR I=0 TO 30 :D$=INKEY$ :NEXT
1170     TIME=0
1180   "PS" : IF B3$="0B" THEN A$="S+1/8" : "RSO"
1190   "G"  : IF A<SA-4 THEN   A$="S+1/8":"RSO"
1200          IF A>SA+4 THEN   A$="S-1/8":"RSO"
1210     K$=INKEY$
1220     IF TIME>30 THEN   K$="1" : GOTO 1250
1230     IF QNO=2  THEN   IF K$<>"1" AND K$<>"2"               THEN GOTO 1180
1240     IF QNO=3  THEN   IF K$<>"1" AND K$<>"2" AND K$<>"3"   THEN GOTO 1180
1250   FOR I=0 TO 30 :D$=INKEY$: NEXT
1260   S=VAL(K$)
1270   RETURN
1280 '
1290 LABEL "END"
1300   CLS 4 : A$="M3" : "RSO"
1310   "PS" : IF  B3$<>"00" THEN GOTO 1310
1320    SCREEN 1,1 : A$="M5":"RSO" : PAUSE 70
1330   RETURN
```

**〔表15-4〕④で使用しているVHDコントロールコマンド(サブルーチン)**

| | |
|---|---|
| "RSO" | コマンド転送サブルーチン |
| P | ノーマル再生 |
| C ** | チャプターサーチ(**には、0～99が入る) |
| G ***** | ページサーチ(*****には、0～53999が入る) |
| M 3 | プレーヤーの映像出力を強制ミュートする。 |
| M 5 | プレーヤーの映像出力を通常モードで出力する。 |
| S+ 1/8 | 1/8倍速の順方向再生 |
| S− 1/8 | 1/8倍速の逆方向再生 |
| "PS" | プレーヤーの動作情報(プレーヤーステータス)の読み取りサブルーチン |
| "G" | ディスクの再生位置情報(チャプターアドレス)の　　　〃 |

〔図15-2〕「恋人選び」のチャプターの流れ

会話の聞き取り練習をするものです。

ビデオディスクは、パソコンで操作しなくても、十分に英会話の練習ができるように編集されていますが、今回はパソコンを利用して反復練習をしやすくし、発声練習もできるようにしました。

ディスクに収録されたすべてをプログラムすると、紙面に収まらなくなってしまうので、サンプルとして、ディスクのサイド-2のチャプター16「BREAKFAST IN THE LOUNGE」、ラウンジでの朝食の場面についてだけプログラムしてあります。

ディスクそのもののチャプター１６の構成は、図15－３のようになっています。ウェイター、山田、エレンの３人の会話は図15－４のようになっ

〔リスト 15―7〕"ENGLISH LESSON"

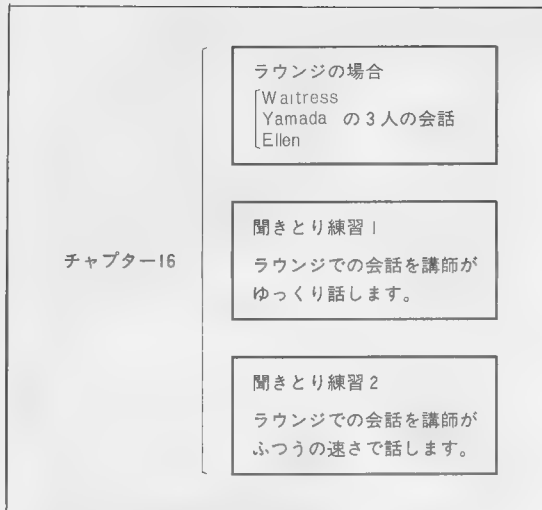
```
190 DIM  T1(20),T2(20)
200 CRT 3 : WIDTH 80 : CLS 4 : CSIZE 2
210 A$="W0:C16" : "RSO"
220 '
230 LABEL "LESSON 1"
240    LINE (0,0)-(90,6),PSET,3,BF
250    CLS : LOCATE 0,0 : PRINT " LESSON 1.1" : A$="C16:M2:M5" : "RSO"
260    "T" : IF A>2930 THEN A$="M0:M3" : "RSO"  ELSE GOTO 260
270    GOSUB "MESSAGE1"
280    GOSUB "KEY CLEAR"
290    K$=INKEY$  : IF K$="" THEN GOTO 290
300               IF K$="Y" OR K$="y" THEN A$="C16" : "RSO" : GOTO 250
310 '
320 LABEL "LESSON 2"       ' --------
330    GOSUB "MESSAGE2"
340    GOSUB "DATA SET 1.1"
350    CLS : LOCATE 0,0 : PRINT "LESSON 1.2"
360    A$="T2932:M2:M5" : "RSO"
370      FOR I=1 TO 7
380          "T" : IF A=T1(I) THEN A$="M0" : "RSO" : GOTO 380
390                IF A=T2(I) THEN A$="M2" : "RSO" : GOTO 410
400                IF A>3058  THEN  GOTO 420 ELSE GOTO 380
410      NEXT
420 '
430    A$="M0:M3" : "RSO" : GOSUB "MESSAGE1"
440    GOSUB "KEY CLEAR"
450    K$=INKEY$ :IF K$="" THEN GOTO 450
460                IF K$="Y" OR K$="y" THEN  "LESSON 2"
470 '
480 LABEL "LESSON 3"       ' --------
490    GOSUB "MESSAGE2"
500    GOSUB "DATA SET 1.2"
510    CLS : LOCATE 0,0 : PRINT "LESSON 1.3"
520    A$="T3100:M2:M5" : "RSO"
530      FOR I=1 TO 7
540      "T" : IF A=T1(I) THEN A$="M0" : "RSO" : GOTO 540
550            IF A=T2(I) THEN A$="M2" : "RSO" : GOTO 570
560            IF A>3138  THEN GOTO 580  ELSE  GOTO 540
570      NEXT
580    "T" : IF A>3138  THEN A$="M0:M3" : "RSO"  ELSE GOTO 580
590 '
```

```
600    CLS : LOCATE 2,10 : PRINT #0 "LESSON 1 .... PUSH 1 "
610          LOCATE 2,12 : PRINT #0 "LESSON 2 .... PUSH 2 "
620          LOCATE 2,14 : PRINT #0 "LESSON 3 .... PUSH 3 "
630    GOSUB "KEY CLEAR"
640    K$=INKEY$ : IF K$="" OR ASC(K$)<49 OR ASC (K$)>51 THEN GOTO 640
650                ON VAL(K$) GOTO "LESSON 1","LESSON 2","LESSON 3"
660 '
670 LABEL "MESSAGE1"    '---------
680    CLS : LOCATE 1,10 : PRINT#0 "  Repeat ?  Please push Y or N "
690    RETURN
700 '
710 LABEL "MESSAGE2"    '---------
720    CSIZE 2 : CLS
730    LOCATE 0,4  : PRINT#0 "Are you Waitress  Mr.Yamada  or  Ellen ?"
740    LOCATE 0,8  : PRINT#0 "     Waitress  .... 0"
750    LOCATE 0,10 : PRINT#0 "     Mr.YamaJa .... 1"
760    LOCATE 0,12 : PRINT#0 "     Ellen     .... 2"
770    LOCATE 1,20 : PRINT#0 "Please push Key 0 or 1 or 2 "
780    GOSUB "KEY CLEAR"
790    K$=INKEY$ : IF K$="" OR ASC(K$)<48 OR ASC(K$)>50 THEN GOTO 790
800    RETURN
810   '
820 LABEL "DATA SET 1.1"
830    RESTORE "D"+K$
840    FOR I=1 TO 8 : READ T1(I),T2(I) : NEXT
850    RETURN
860 '
870 LABEL "DATA SET 1.2"
880    RESTORE "E"+K$
890    FOR I=1 TO 7  : READ  T1(I),T2(I) : NEXT
900    RETURN
910 '
920 LABEL "KEY CLEAR"
930    FOR J=0 TO 30 : DUM$=INKEY$ : NEXT
940    RETURN
950 '
960 LABEL "D0" '......... Waitress
970    DATA  2933,2936,2941,2948,3003,3008,3013,3014,0,0,0,0,0,0,0
980 LABEL "D1" '.........'Yamada
990    DATA  2938,2941,2953,3000,3009,3012,3016,3019,3021,3026,3039,3047,0,0,0
1000 LABEL "D2" '......... Ellen
1010    DATA  3019,3020,3029,3035,3053,3059,0,0,0,0,0,0,0,0
1020 LABEL "E0" '......... Waitress
1030    DATA  3101,3103,3104,3109,3113,3116,3117,3119,0,0,0,0,0,0,0
1040 LABEL "E1" '......... Yamada
1050    DATA  3103,3104,3109,3113,3116,3117,3118,3120,3121,3124,3128,3133,0,0,0
1060 LABEL "E2" '......... Ellen
1070    DATA  3120,3121,3124,3127,3133,3137,0,0,0,0,0,0,0,0
```

**〔表15-5〕⑤で使用しているVHDコントロールコマンド(サブルーチン)**

| | |
|---|---|
| "RSO" | コマンド転送サブルーチン |
| C 16 | チャプター16の頭出し |
| T **** | タイムの頭出し(****には、0～5959) |
| M 0 | プレーヤーの音声出力をミュート |
| M 3 | 〃　映像　〃 |
| M 2 | プレーヤーの音声出力を通常状態にする |
| M 5 | 〃　映像　〃 |
| W 0 | 音声出力端子にディスク音声を出力 |
| "T" | ディスクの再生位置情報(タイムアドレスの取り出しルーチン) |

ています。プログラム“ENGLISH LESSON”は、図15－5の構成になっています。

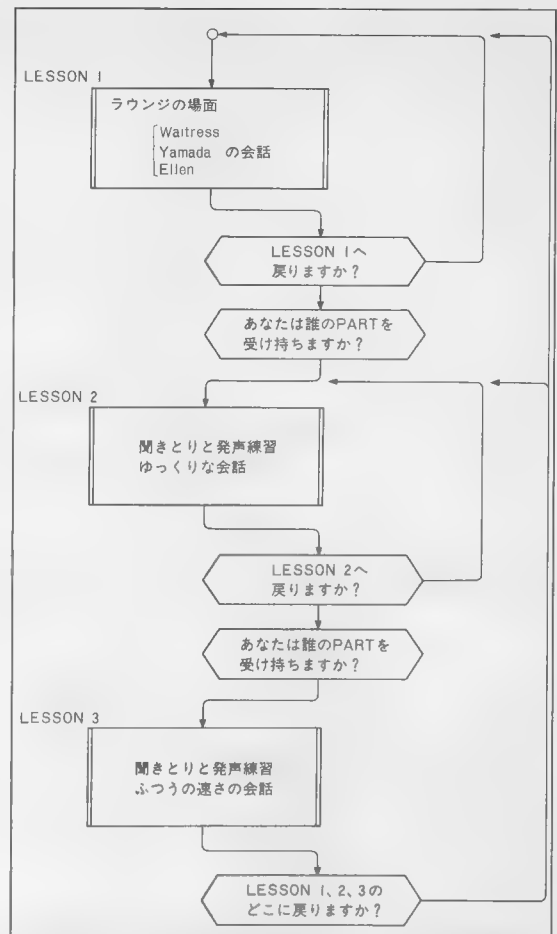
ひとつのレッスンが終了すると、もう一度繰り返すか練習者に聞いてきます。またレッスン2、3では、練習者に3人の登場人物の誰かを受け持たせます。練習者が受け持った人物の会話部分は、音声がミュートされて、練習者が発声することになります。

〔図15—３〕"ENGLISH LESSON"チャプター16の構成

**C-16　BREAKFAST IN THE LOUNGE**

**Waitress:** Good morning, sir.
**Yamada:** Morning.
**Waitress:** Would you like to order now or would you like some time to look the menu over ?
**Yamada:** I'll order now.
I'll have the continental breakfast.
**Waitress:** Would you like tea or coffee ?
**Yamada:** Tea, please.
**Waitress:** Yes, sir.

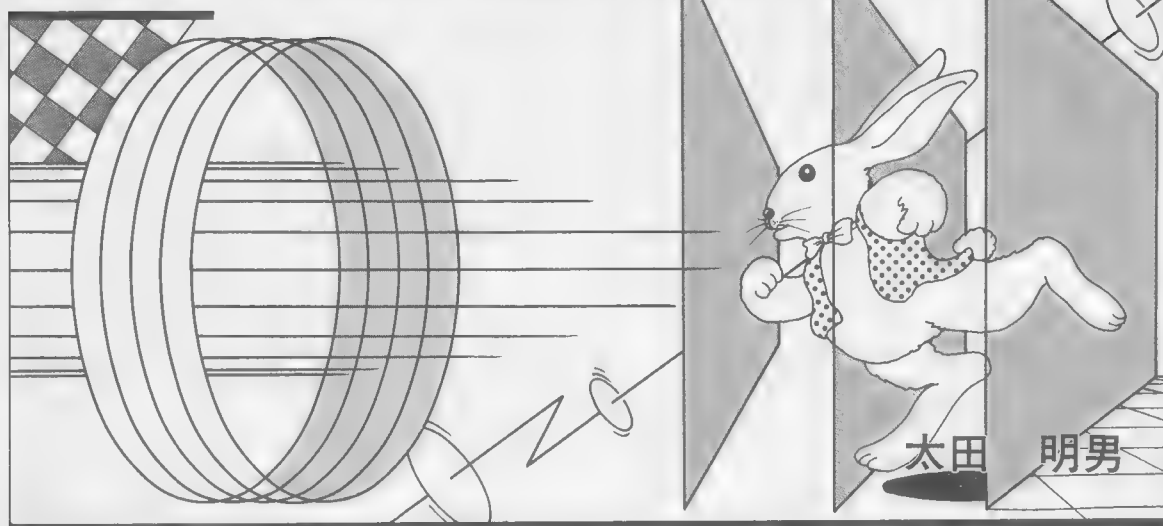
⋮

**Yamada:** Good morning.
**Ellen:** Good morning.
**Yamada:** I wanted to thank you for yesterday.
**Ellen:** It was nothing. Did you sleep well last night ?
**Yamada:** Yes, I slept like a log. Would you care to join me ?
**Ellen:** Why, I'd love to. Thank you.

〔図15-4〕"ENGLISH LESSON"の会話

〔図15-5〕"プログラムENGLISH LESSON"の構成

パソコンテレビ
X1turboⅡ

# 第16章　将来の応用例あれこれ

太田　明男

ビデオディスクは、静電容量方式、磁気記録方式、光学式等各種の記録方式が考えられており、現在、再生オンリー、データの書き込みができるＤＲＡＷ (Direct Read After Write) や消去、再生可能なＥＤＲＡＷ (Erasable Direct Read After Write) と、技術の進歩とともに新しいビデオディスクがＡＶＣ情報パッケージメディアとして開発されてきていますが、これらは機能的な面から、次の三つに分類出来、いろいろな形で将来共存していくと考えられます（図16－１）。

ここでは、ビデオディスクとコンピュータのドッキングシステムの現状と将来の応用例について考えてみたいと思います。

## 1.メモリデバイスとしてのビデオディスク

現行ビデオディスクは、ＶＴＲに比べ、録画機能がなく、再生のみ可能なプレーヤーですが、コンピュータとのドッキングによって、ディスクの固定情報にいろいろな書き換えができる可変情報を付加することができるようになっています。

たとえば、旅行センターのトラベルガイドシステムへの応用例を考えてみると、観光地の案内は、データも含め固定情報としてディスクに記録しておき、飛行機のフライトスケジュールのような乗物の出発日、時刻等のスケジュールや費用は、可

〔図16-1〕各種ビデオディスク方式

変情報として外部のフロッピーディスク等から供給することができます。

こうしたインターアクティブ（対話型）ビデオディスクシステムでは、コンピュータによるプレーヤーのコントロールばかりではなく、大容量固定メモリー（ROM）としてのビデオディスクを、コンピュータがアクセスするということになり、一種のメモリデバイスとして位置付けて考えることができると思います。

将来的には、蓄積しておきたい膨大なデータ情報を、いつでも簡単にクイックランダムアクセス機能により取り出すことができる、データメモリディスクとしての使い方が考えられ、業務用に限らず、パーソナルファイルとしても非常に役に立つシステムが登場してくるとみられます(図16－2)。

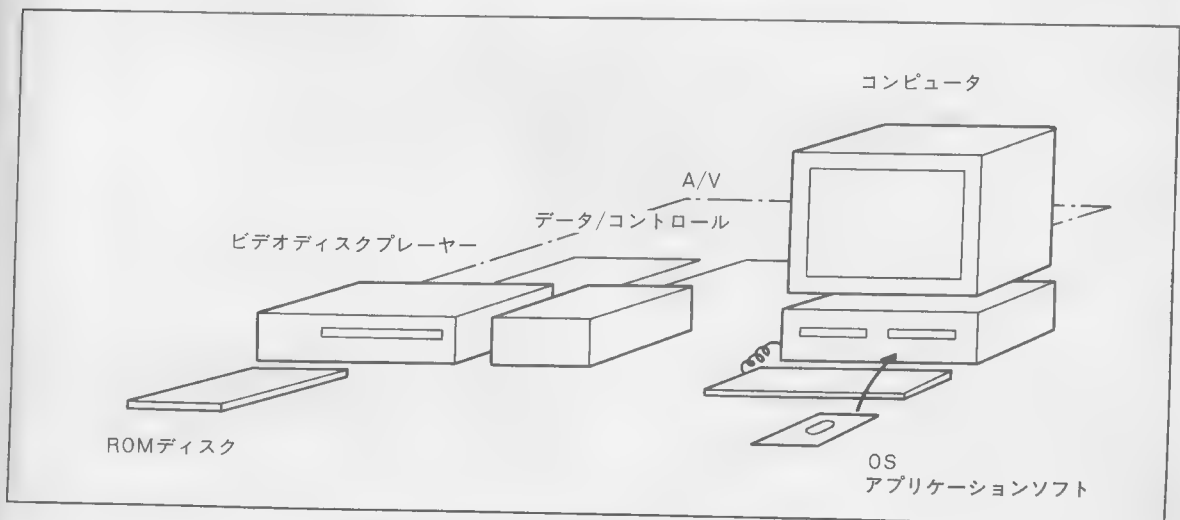
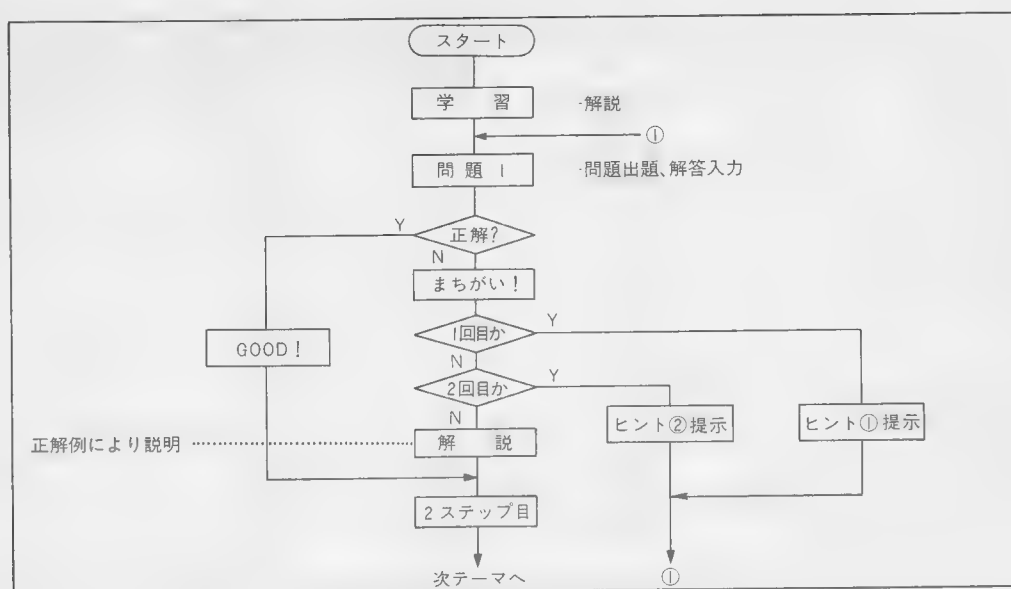
また、現在各方面で検討されているデータの書き込みができるDRAWや消去再生可能なEDRAWディスクシステムの出現により、フロッピーディスク、ハードディスクをはるかに上回る超大容量記憶媒体としてのビデオディスクと、一方の超高速記憶媒体としての半導体メモリとのドッキングによって、将来の情報蓄積源として超高速大容量メモリ・システムが、非常に重要かつ、有望なメディアとして普及することが予想されます。

## 2.教育への応用(VCAI)

視聴覚教材を記録したディスクとコンピューターを組み合わせることにより、従来のＣＡＩシステムに比べ、さらに強力なＶＣＡＩ（Videodisc and Computer Assisted Iustruction）教育システムが実現できます。

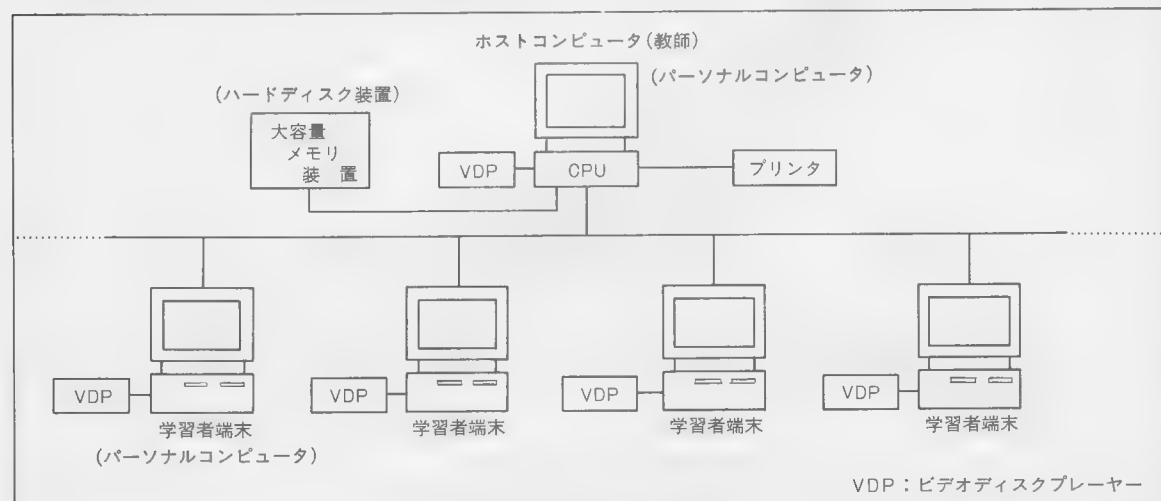
まず、ビデオディスクを使用したＶＣＡＩシステムの一般的なシーケンスについて説明してみましょう。図16－3フローチャートに示すように学習者が、まず一連の教育プログラムを見て学習した後、ＣＲＴディスプレイ上（ＣＲＴ：Cathode Ray Tube）に問題を出題し、今見終わった内容をどのくらい理解できたかをテストし、その結果を直ちに学習者に知らせるとともに、次にその結果により、理解レベルに合わせてヒントを出したり、解説を加えてランダムアクセスによりジャンプしたり、先の教育プログラムを繰り返して学習させたりするようになっています。

このビデオディスクとコンピュータのドッキングによる対話型教育システムの実現は、教育の効果や能率を飛躍的に向上させるシステムとして、各方面で数々の研究が行われている状況です。

現在、学校教育へのパーソナルコンピュータの導入が積極的に進められている中で、将来は学校

〔図16-2〕データメモリディスクシステム

〔図16-3〕VCAIフローチャート

の教室の中で、生徒一人一人にディスプレイ付キーボード端末とビデオディスクプレーヤーを置き、先生の所にホストコンピュータを設置して、ホストと端末をつなぐことにより、ネットワーク化を図ったＶＣＡＩシステムが設置されていくと予想されています（図16－４）。

このＶＣＡＩシステムは、あるテーマに基づくプログラムについて、生徒の進み具合をモニターし、基本問題を理解した生徒には、応用問題を出題してレベルアップを図り、反対に理解不足の生徒には、よりわかりやすい説明（補習問題）により再学習できるだけでなく、生徒の学習進度状態を先生のホスト側コンピュータのディスプレイに表示させたり、プリンタに出力させたすることができ、先生はそれを基に次の学習課題を検討したり、教育方法の研究や分析改善ができます。

また、本システムと学習者（人）との対話（情報交換）における接点であるマンマシンインター

〔図16-4〕VCAIシステム

フェースをインテリジェント化するため、表示装置としては、ビデオディスクからの映像表示用CRTディスプレイに、パソコンからの文字やグラフィック表示をスーパーインポーズする機能を持たせたり、さらにその画面に指で触れることにより入力できるセンシングタッチパネルを装備することも考えられています。

また、文字等の入力は、通常使用しているシャープペンシル等を使って入力できる文字・漢字認識装置や、学習者の声で文字や解答が入力できる音声認識装置や、音声合成による応答も使用できます。

また、ディスクの画面ひとつひとつに、10～20秒の音声を時間圧縮して記録するという技術も完成しており、さらに音声圧縮技術と半導体技術の進歩により、将来はディスク１枚に数百時間以上の音声を記録できるようになるでしょう。これは、英語の辞書への応用として、単語の意味とスペリングだけでなく、正確な発音までするディスク辞書や電子百科辞典、絵画の解説など種々の用途が考えられます。

また今後は、データベース型、人工知能型、自然言語処理CAIへ機能を拡張していくことにより、学習者の応答、解答についても、模範回答と完全に一致しなくても正解との一致度合を判断し、対応処理するようなこともできるようになるとみられ、CAI本来の役目である個人の適性や理解力に即応した個別教育を実現するため、コースウエア（教育の方法)、ソフトウエア（ビデオ・オーディオ・コンピュータプログラム)、およびハードウエア（コンピュータ・ビデオディスクマンマシンインターフェースなど）の三つのウエアを、いかに組み合わせるかが課題であり、その中でのビデオディスクの果たす役割は、ますます大きくなるでしょう。

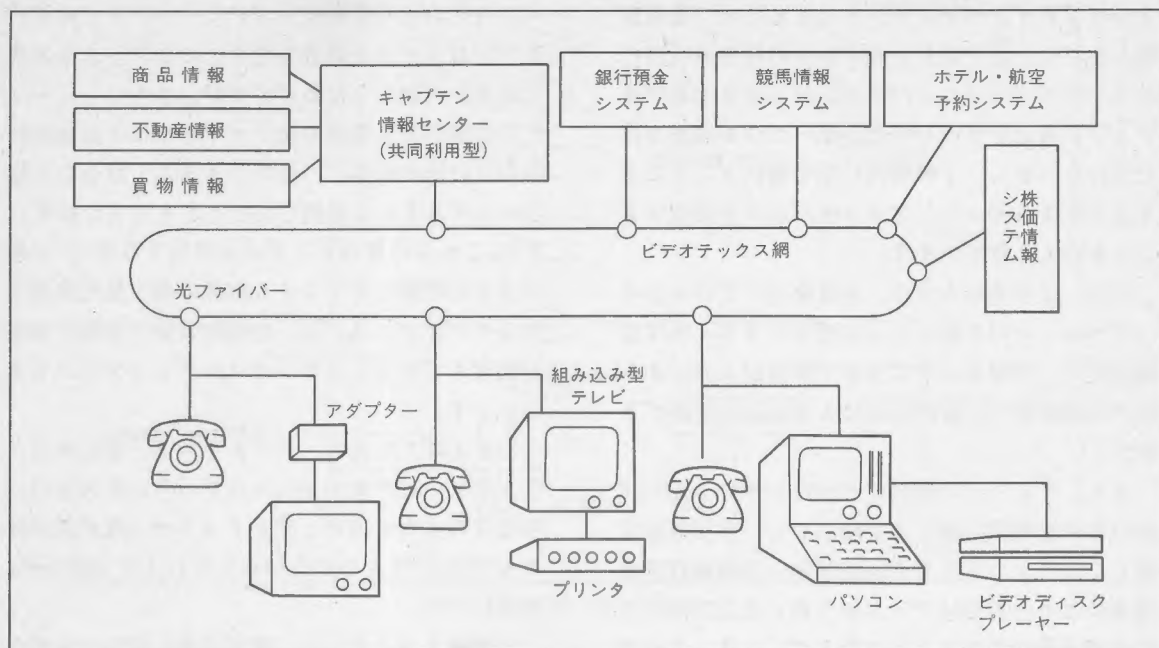
## 3.ニューメディアとの結合——ビデオテックスへの応用

これまで述べてきたように、インターアクティブビデオディスクシステムは、従来まったく別々なシステムとして存在していた、ビデオディスクとコンピュータを結合したことにより、より高度な応用を可能としたわけですが、さらにニューメディアの柱である電話や光ファイバーによる通信回線などの通信媒体で、他のシステムと結合した複合システムとして発展していくとも考えられています。これらの複合システムが出現する中で、一般の人々に理解しやすくする画像の再生処理機器であるビデオディスクが、比較的安価で情報の蓄積や検索もできることで、クローズアップされてきています。

たとえば、VAN、テレテキスト、衛星放送、CATV、ビデオテックスなどいろいろある中で、現時点の主力であるビデオテックス（我が国ではキャプテン*1)との結合が考えられます(**図16－5**参照)。

ビデオテックスとは、電話回線と家庭や会社のテレビ、パソコンを結んで、利用者の求めに応じて、情報センターや外部コンピュータに蓄積された情報を検索送信して、文字と図形を組み合わせた情報を提供するシステムのことで、双方向性を持つため、ホームショッピングやホームバンキングなども可能です。

このシステムの利用が、日本のキャプテン、カナダ北米方式のテリドン(NAPLPS*2)、ヨーロッパのプレステル(CEPT*3)等、世界各地に普及しつつありますが、最大の欠点は、写真などのリアルな映像を提供する能力に欠けることであり、ビデオディスクからの映像情報と組み合わせることにより、よりきめの細かいサービスを提供することができるようになります。

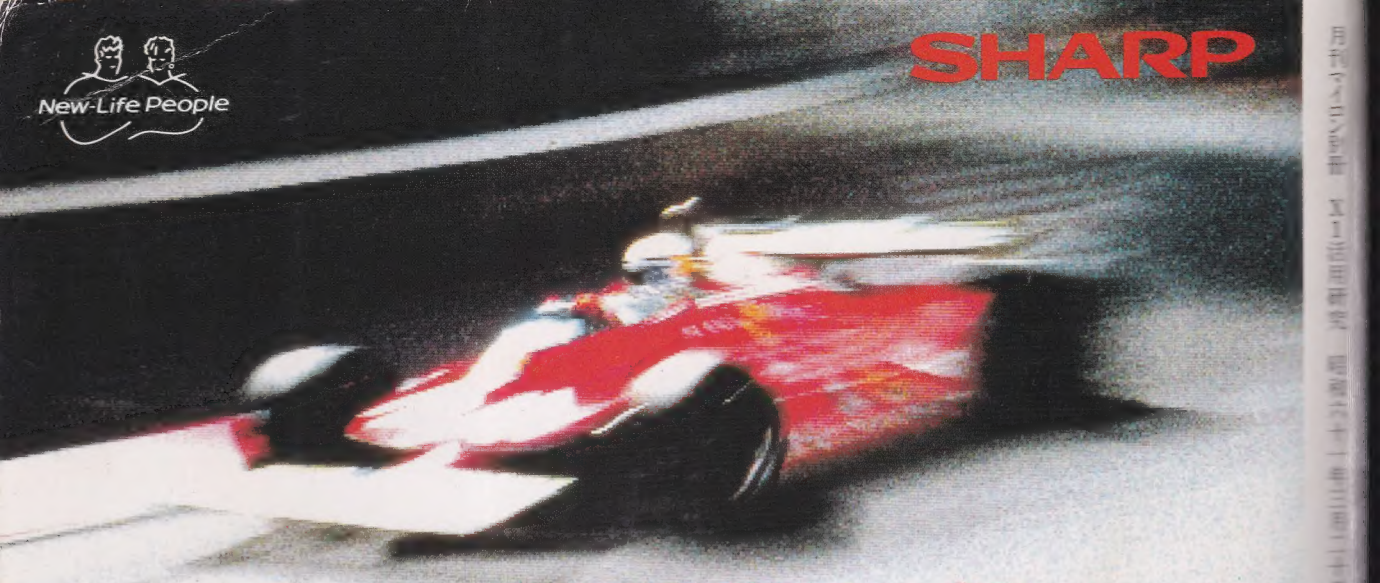
たとえば、自分の欲しい情報をビデオディスクのメニュー画面でキーボートやタッチパネルにより選択し、ビデオディスクからの迫力あるビジュアル情報として検索することができます。これは、テレショッピング、旅行案内での観光地の案内、交通機関などを映像として提供できたり、その他美術館、博物館などの展示案内、商品情報等幅広いアプリケーションに対応できるシステムになります。

〔図16-5〕キャプテンシステム(ビデオテックス)

＊1　キャプテンシステム……Character And Pattern Telephone Access Information Network System
＊2　NAPLPS……North American Presentation Level Protocol Syntax
＊3　CEPT……Conference of European Post and Telecommunications

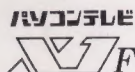
●月刊マイコン別冊
**X1活用研究**
**プログラムライブラリーとビデオディスク活用法**

**定価1,800円**(送料300円)
昭和61年3月20日　発行
発行人　平山秀雄


発行所　㈱電波新聞社
〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電話(03)445－6111(大代表)
振替　東京5－51961
印刷所　大日本印刷㈱
製本所　㈱堅省堂

乱丁、落丁本はお取り替え致します。

Model 20（ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵）

Model 10（高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵）

パソコンテレビ X1F

- Model 10 パーソナルコンピュータ＋キーボード CZ-811CE（オフィスグレー）・R（ローズレッド） 標準価格 89,800円
- Model 20 パーソナルコンピュータ＋キーボード CZ-812CE（オフィスグレー）・R（ローズレッド） 標準価格139,800円
- 14型カラーディスプレイレイテレビ CZ-811DE（オフィスグレー）・R（ローズレッド） 標準価格 89,800円

## 1 高速グラフィック

高速ペイントルーチンの採用で、ペイント速度は従来の約35倍（X1 BASIC V1.0との比較）のハイスピード。中間色表現も簡単です。さらにLINE文やPAINT文もスピードアップ。コンピュータグラフィックスがいよいよ面白くなります。

## 2 広がるメモリ空間

10段階のNEWON命令（0～9）でユーザーエリアを拡大。Model 20では最大31Kバイト、Model 10では最大33Kバイトと、データの多いプログラミングにも対応。活用分野がより拡がるうれしい仕様です。

## 3 漢字ユーティリティ

漢字処理もパワーアップされて、日本語がさらに身近になりました。わずらわしかった漢字入力が、カナ漢字変換でとても簡単。Model 20では、一字変換のほか音訓変換もサポートしています。もうプログラムにもどんどん日本語が使えます。

## 4 フルコンパチブル設計

従来のX1 BASIC（V1.0）も搭載。X1シリーズで蓄積された優れたゲームソフトや学習ソフトの数々、さらに充実してきたワープロやデータベースなどの市販アプリケーションがそのまま使用できます。

〈主な特長〉●スーパーインポーズ機能：リアルな実写と色鮮やかなC.G.の合成、パーソナルテロッパ（オプション）やビデオマルチプロセッサ（オプション）と組めば本格的なビデオ編集が楽しめます。●5インチミニフロッピーディスクドライブ搭載（Model 20）：大量のデータを高速処理、パソコンの活躍の場が一気に拡がります。●漢字ROM内蔵（Model 10はオプション）●大容量122KバイトRAM 標準実装（メインメモリ64Kバイト）

**お手持ちのX1シリーズをパワーアップさせるNEW BASIC（V2.0）発売中！**

■カセット版 CZ-112SF 標準価格7,800円■2D・3″FD版 CZ-113SF 標準価格8,800円■2D・5″FD版 CZ-124SF 標準価格8,800円

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221（大代表）東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161（大代表）またはシャープエンジニアリング㈱〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221（大代表）へ。

資料請求券 X1F X1活用研究

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電話(03)445-6111(大代表) 定価1800円 雑誌

月刊マイコン別冊 X1活用研究 昭和六十一年三月二十日発行